

การประเมินศักยภาพการจัดการด้านการผลิต 8 ด้าน
สำหรับผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ระดับ 1st tier ของผู้ผลิตรถยนต์

จิรัช กำพลกิจรัตน์

TNI

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของปีการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
บัณฑิตวิทยาลัย สาขาการจัดการวิสาหกิจสำหรับผู้บริหาร
สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น
ปีการศึกษา 2556

THE EVALUATION OF PRODUCTIVE CAPABILITY IN 8 SECTIONS
OF THE 1ST TIER COMPANY OF CAR MAKER COMPANY

Jirat Kampholkitrat

TNI

A Term Paper Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Business Administration Program
in Executive Enterprise Management

Graduate School

Thai - Nichi Institute of Technology
Academic Year 2013

หัวข้อสารนิพนธ์

การประเมินศักยภาพการจัดการด้านการผลิต
8 ด้านสำหรับผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ระดับ 1st
tier ของผู้ผลิตรถยนต์

โดย

จิรัฐ กำพลกิจรัตน์

สาขาวิชา

การจัดการวิสาหกิจสำหรับผู้บริหาร

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

อาจารย์วิจิษฐ์ ภัคพรหมินทร์

บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น อนุมัติให้สารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร. พิชิต สุขเจริญพงษ์)

วัน.....เดือน.....พ.ศ.....

คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(ดร. จักร ดึงศภักดิ์)

..... กรรมการ

(ดร. จักรพงษ์ ลิ้มปนุสสรณ์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

(อาจารย์วิจิษฐ์ ภัคพรหมินทร์)

จิรัฐ กำพลกิจรัตน์ : การประเมินศักยภาพการจัดการด้านการผลิต 8 ด้านสำหรับ
ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ระดับ 1st tier ของผู้ผลิตรถยนต์. อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์
วิจิณัฐ ภัคพรหมินทร์, 82 หน้า.

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาศักยภาพด้านการผลิตของบริษัทที่เป็น 1st tier และสร้างแผนภูมิประสิทธิภาพการจัดการด้านการผลิต โดยผู้ศึกษาทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ผลิตที่เป็น 1st tier ที่มีการส่งมอบชิ้นส่วนให้กับผู้ผลิตรถยนต์ที่มียอดขายเป็นอันดับหนึ่งในประเทศไทยจำนวนทั้งสิ้น 10 บริษัท โดยใช้แบบประเมินการผลิต 8 ด้านของการวินิจฉัยองค์กรเป็นแบบฟอร์มในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่สถานที่ปฏิบัติงานจริง และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel และใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) เป็นสถิติที่ใช้สำหรับวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาพบว่า บริษัทที่เป็น 1st tier มีจุดเด่นในด้านของการปรับปรุงการทำงาน และการบำรุงรักษา คือ บริษัทมีการส่งเสริมให้มีการปรับปรุงการทำงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการผลิต โดยเริ่มตั้งแต่การวางแผน ดำเนินกิจกรรมตามแผน และประเมินเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นจริงกับแผนที่วางไว้ ส่วนด้านการบำรุงรักษา มีการวางแผนซ่อมบำรุงเครื่องจักรก่อนที่จะเสีย และมีการบำรุงรักษาโดยกลุ่มผู้ปฏิบัติงานเอง ไม่ใช่เฉพาะแต่ฝ่ายบำรุงรักษา และมีการประเมินผลกิจกรรมโดยเปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับแผนด้วย ส่วนจุดปรับปรุงที่พบกับบริษัทที่เป็น 1st tier คือ ด้านการควบคุมต้นทุน โดยบริษัทที่เป็น 1st tier มีการควบคุมต้นทุนโดยมีการวางแผนต้นทุนและกำไร และมีการประเมินผลตามระยะเวลาที่กำหนด รวมทั้งมีกิจกรรมส่งเสริมในการลดต้นทุน ซึ่งผลของกิจกรรมอยู่ในระดับที่สามารถลดต้นทุนได้ แต่ยังคงต้องใช้การกระตุ้นพนักงานให้เกิดผลดังกล่าว และเมื่อนำผลการประเมินที่ได้มาจัดทำเป็นแผนภูมิประสิทธิภาพการจัดการด้านการผลิต ผลปรากฏว่าคะแนนประเมินในแต่ละด้านทั้ง 8 ด้านอยู่ในระดับ 4.00 – 4.30 คะแนน คือ อยู่ในเกณฑ์ศักยภาพด้านการผลิตสูง ถึง สูงที่สุด ซึ่งขยายความได้ว่า ในการดำเนินการด้านการผลิตในแต่ละด้าน บริษัทได้มีการวางแผนการดำเนินงานก่อนการดำเนินงาน ในระหว่างการดำเนินงานได้มีการเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ และมีการประเมินผลเปรียบเทียบกับแผนที่วางไว้ แต่ทั้งนี้ยังไม่มีการยกระดับการปฏิบัติงานให้เกิดความเป็นมาตรฐาน ซึ่งผู้ผลิตชิ้นส่วนไทยสามารถใช้แผนภูมิประสิทธิภาพการจัดการด้านการผลิตนี้เป็นแนวทางในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันได้

บัณฑิตวิทยาลัยลายมือชื่อนักศึกษา
สาขาวิชาการจัดการวิสาหกิจสำหรับผู้บริหารลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ปีการศึกษา 2556

JIRAT KAMPOLKITRAT : THE EVALUATION OF PRODUCTIVE CAPABILITY IN 8 SECTIONS OF THE 1ST TIER COMPANY OF CAR MAKER COMPANY. ADVISOR : MR. VITHINUT PHAKPHONHAMIN, 82 PP.

The objective of the study is to analyze productive capability of the 1st tier company in order to achieve the productive capability chart. The study was conducted by collecting data from 10 companies that are the 1st tier of car assembly company. The result of study was analyzed and shown by using statistic (Mean) and Microsoft Excel.

According to the study, in term of the strength, the 1st tier companies have the strong points of good improvement and maintenance. The companies extremely supported the improvement of work in order to increase effective production by starting with planning the process, conducting the process, and finally evaluating all results. In addition, the companies also strongly planned for machine maintenance before they were broken; and there was the evaluation of work comparing with plan.

In terms of improvement point, the 1st tier companies encountered the cost of production control. The companies controlled the cost of production by planning the capital cost and profit. Then they evaluated the result as the schedule time. Moreover, they also had the activities for decreasing capital cost. The result was acceptable, but companies had to motivate all staff in order to achieve the goal.

The study result can be shown is productive capability chart that the criterion was in 4.00 - 4.30 score that was evaluated as good and very good levels. Thus, this study can be concluded that in terms of production in each section, planning should be performed before conducting. Furthermore, should be conducted during collecting data the results will be confecting in order to make affirmation; and then the evaluated by comparing with plan. However, there is no enhancement of work to be the high standard level. The productive capability chart from this research is used as guideline to enhance its competitiveness.

Graduate School

Student's Signature.....

Field of Study Executive Enterprise Management Advisor's Signature.....

Academic Year 2013

กิตติกรรมประกาศ

การวิเคราะห์ศึกษาค้นคว้าเพื่อความสำเร็จแห่งปริญญาบริหารมหาบัณฑิตในครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง จากอาจารย์วิจิตร ภัทรพรหมินทร์ อาจารย์ที่ปรึกษาที่กรุณาสละเวลาในการให้ปรึกษาอย่างใกล้ชิด ให้ความรู้ ตรวจสอบและให้คำแนะนำใน จุดที่บกพร่องตั้งแต่เริ่มการศึกษาค้นคว้าจนสิ้นสุดการค้นคว้า ซึ่งขอขอบพระคุณความกรุณา เป็นอย่างยิ่ง ขอขอบพระคุณ ดร. จักร ดิงศภักดิ์ ประธานกรรมการ และ ดร. จักรพงษ์ ลิ้มป นุสสรณ์ กรรมการที่ปรึกษาที่กรุณาสละเวลาให้ความรู้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด คำแนะนำ ส่งเสริมตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่อง และขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ถ่ายทอด ความรู้ เจ้าหน้าที่คณะบริหารธุรกิจ และบุคลากรที่เกี่ยวข้องของสถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น ที่มีส่วนในการให้คำปรึกษา คำแนะนำ และตรวจสอบแก้ไขปรับปรุงสารนิพนธ์จนสำเร็จลุล่วง ด้วยความเรียบร้อย ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

ท้ายที่สุด ขอกราบขอบพระคุณบิดามารดาของผู้ศึกษาที่ให้อำนาจใจและกำลังใจทรัพย์ รวมถึงญาติ พี่น้อง บุคคลที่คอยให้คำแนะนำในสิ่งดี ๆ เสมอมา ขอขอบคุณ MBA-2555 ทุก ท่านที่คอยช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา แนะนำ ช่วยเหลือและเป็นกำลังใจ ส่งเสริม จนทำให้ประสบความสำเร็จในการศึกษาครั้งนี้ด้วยดี

จิรัฐ กำพลกิจรัตน์

TNI

THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญรูป.....	ฏ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
แผนการดำเนินงาน.....	5
2 แนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	6
ทฤษฎีการสุ่มตัวอย่าง.....	6
ทฤษฎีการวินิจฉัยองค์กร.....	12
วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	33
3 วิธีการดำเนินการศึกษา.....	37
3.1 รูปแบบในการวิจัย.....	37
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	37
3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	38
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	40
4 การสรุปผลการวิจัย.....	53
4.1 บทสรุปการวิจัย.....	53
4.2 ปัญหาและอุปสรรค.....	55

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
4	4.3 ข้อเสนอแนะ.....	55
	4.4 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	55
	บรรณานุกรม.....	56
	ภาคผนวก.....	60
	ภาคผนวก ก. ผลการประเมินศักยภาพด้านการผลิต 8 ด้าน.....	61
	ประวัติผู้เขียนสารนิพนธ์.....	82

TNI

THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 ยอดการผลิตรถยนต์ทั่วโลกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 – พ.ศ. 2555.....	1
2 ยอดการขายรถยนต์ทั่วโลกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 – พ.ศ. 2555.....	2
3 แผนการดำเนิน.....	5
4 วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบใช้และไม่ใช้ความน่าจะเป็นและเงื่อนไขการใช้.....	12
5 ความหมายของคะแนนในการประเมิน.....	16
6 เกณฑ์การประเมินการผลิตด้านการจัดการพื้นฐาน.....	17
7 เกณฑ์การประเมินการผลิตด้านการปรับปรุงการทำงาน.....	19
8 เกณฑ์การประเมินการผลิตด้านการประสานงานในการทำงาน.....	21
9 เกณฑ์การประเมินการผลิตด้านการบำรุงรักษาทีผล (TPM).....	22
10 เกณฑ์การประเมินการผลิตด้านการควบคุมคุณภาพ, การรับประกันคุณภาพ.....	24
11 เกณฑ์การประเมินการผลิตด้านการควบคุมการผลิตและการจัดส่ง.....	25
12 เกณฑ์การประเมินการผลิตด้านการควบคุมวัสดุ.....	29
13 เกณฑ์การประเมินการผลิตด้านการควบคุมต้นทุน.....	31
14 แบบฟอร์มในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	38
15 ผลการประเมินการผลิตด้านการจัดการเบื้องต้น.....	41
16 ผลการประเมินการผลิตด้านการปรับปรุงการทำงาน.....	42
17 ผลการประเมินการผลิตด้านการประสานงาน.....	43
18 ผลการประเมินการผลิตด้านการบำรุงรักษา.....	44
19 ผลการประเมินการผลิตด้านการควบคุมคุณภาพและการรับประกันคุณภาพ.....	45
20 ผลการประเมินการผลิตด้านการผลิต การควบคุม และการส่งมอบ.....	46
21 ผลการประเมินการผลิตด้านการควบคุมวัสดุ.....	47
22 ผลการประเมินการผลิตด้านการควบคุมต้นทุน.....	48
23 สรุปผลการประเมินการผลิต 8 ด้าน.....	49
24 สรุปจุดเด่น และจุดปรับปรุงของหัวข้อย่อยในการจัดการด้านการผลิต 8 ด้าน.....	54
25 ผลการประเมินการผลิต 8 ด้านของบริษัท A.....	62
26 ผลการประเมินการผลิต 8 ด้านของบริษัท B.....	64
27 ผลการประเมินการผลิต 8 ด้านของบริษัท C.....	66
28 ผลการประเมินการผลิต 8 ด้านของบริษัท D.....	68
29 ผลการประเมินการผลิต 8 ด้านของบริษัท E.....	70

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
30	ผลการประเมินการผลิต 8 ด้านของบริษัท F.....	72
31	ผลการประเมินการผลิต 8 ด้านของบริษัท G.....	74
32	ผลการประเมินการผลิต 8 ด้านของบริษัท H.....	76
33	ผลการประเมินการผลิต 8 ด้านของบริษัท I.....	78
34	ผลการประเมินการผลิต 8 ด้านของบริษัท J.....	80



สารบัญรูป

รูป		หน้า
1	แผนภูมิสรุปการประเมินการจัดการด้านการผลิต 8 ด้าน.....	33
2	แผนภูมิศักยภาพการจัดการด้านการผลิตทั้ง 8 ด้าน.....	51



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันรถยนต์เข้ามามีบทบาทต่อคนทั่วโลกเป็นอย่างมาก รถยนต์เป็นยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทางได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีความเป็นส่วนตัวที่สุด ส่งผลให้ความต้องการในการใช้รถยนต์มีเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากตัวเลขที่มีการบันทึกไว้ทั้งยอดการผลิตรถยนต์ทั่วโลกมียอดการผลิตที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ยอดการผลิตรถยนต์ทั่วโลกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 – พ.ศ. 2555

ปี พ.ศ.	รถยนต์หนึ่งส่วน บุคคล (คัน)	รถยนต์เชิง พาณิชย์ (คัน)	รวมยอดผลิต รถยนต์ (คัน)
พ.ศ. 2555	63,074,662	21,025,505	84,100,167
พ.ศ. 2554	59,897,273	20,147,802	80,045,075
พ.ศ. 2553	58,341,703	19,362,284	77,703,987
พ.ศ. 2552	47,772,598	14,019,270	61,791,868
พ.ศ. 2551	52,726,117	17,794,376	70,520,493
พ.ศ. 2550	53,201,346	20,064,715	73,266,061
พ.ศ. 2549	49,918,578	19,304,397	69,222,975
พ.ศ. 2548	46,862,978	19,619,461	66,482,439

ที่มา : International Organization of Motor Vehicle Manufacturers. (2013a).
Online.

จากตารางที่ 1 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 ถึงปี พ.ศ. 2555 แสดงให้เห็นถึงการผลิตรถยนต์มีแนวโน้มที่เติบโตสูงขึ้นจากปี พ.ศ. 2548 ที่มียอดการผลิตที่ 66,482,439 คัน/ปี โดยแบ่งเป็นการผลิตรถยนต์หนึ่งส่วนบุคคล (Passenger Car) 46,862,978 คัน และรถยนต์เชิงพาณิชย์ (Commercial Car) 19,619,461 คัน จนกระทั่งมาในปี พ.ศ. 2555 ยอดการผลิตรถยนต์รวมเพิ่มขึ้นเป็น 84,100,167 คัน/ปี คิดเป็นเปอร์เซ็นต์เพิ่มขึ้น 21% โดยแบ่งเป็นการผลิตรถยนต์หนึ่งส่วนบุคคล (Passenger Car) 63,074,662 คัน และรถยนต์เชิงพาณิชย์ (Commercial Car) 21,025,505 คัน ซึ่งยอดการผลิตจะปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นหรือลดต่ำลงมีตัวแปรที่เป็นตัวกำหนดอยู่

ก็คือยอดขาย หมายความว่า ยอดการผลิตจะปรับตัวสูงขึ้นถ้าคนในโลกยังมีความต้องการที่จะซื้อรถยนต์อยู่ และจะปรับตัวต่ำลงในกรณีที่ความต้องการที่จะซื้อรถยนต์ลดต่ำลง จากตัวเลขที่มีการบันทึกข้อมูลด้านยอดขายรถยนต์ของโลกสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ยอดการขายรถยนต์ทั่วโลกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 – พ.ศ. 2555

ปี พ.ศ.	รถยนต์นั่งส่วนบุคคล (คัน)	รถยนต์เชิงพาณิชย์ (คัน)	รวมยอดขายรถยนต์ (คัน)
พ.ศ. 2555	60,486,524	21,252,572	81,739,096
พ.ศ. 2554	57,242,673	20,684,273	77,926,946
พ.ศ. 2553	55,118,246	19,510,269	74,628,515
พ.ศ. 2552	48,996,321	16,418,919	65,415,240
พ.ศ. 2551	49,481,832	18,594,384	68,076,216
พ.ศ. 2550	50,325,808	20,866,811	71,192,619
พ.ศ. 2549	47,495,279	20,526,301	68,021,580
พ.ศ. 2548	44,755,211	20,676,476	65,431,687

ที่มา : International Organization of Motor Vehicle Manufacturers. (2013b).
Online.

จากตารางที่ 2 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 ถึงปี พ.ศ. 2555 แสดงให้เห็นถึงยอดขายที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นสอดคล้องกับยอดผลิต โดยในปี พ.ศ. 2548 มียอดขายที่ 65,431,687 คัน/ปี โดยแบ่งเป็นการผลิตรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Passenger Car) 44,755,211 คัน และรถยนต์เชิงพาณิชย์ (Commercial Car) 20,676,476 คัน จนกระทั่งมาในปี พ.ศ. 2555 ยอดการผลิตรถยนต์รวมเพิ่มขึ้นเป็น 81,739,096 คัน/ปี คิดเป็นเปอร์เซ็นต์เพิ่มขึ้น 20% โดยแบ่งเป็นการผลิตรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Passenger Car) 60,486,524 คัน และรถยนต์เชิงพาณิชย์ (Commercial Car) 21,252,572 คัน

ในขณะที่สภาวะตลาดของอุตสาหกรรมรถยนต์ทั่วโลกมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง ประเทศไทยก็เป็นประเทศหนึ่งที่มียอดผลิตและยอดขายเพิ่มขึ้นเช่นกัน บริษัทข้ามชาติจากต่างประเทศเริ่มเข้ามาลงทุนในประเทศไทยเพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะบริษัทสัญชาติญี่ปุ่น เนื่องจากประเทศไทยมีความได้เปรียบด้านทำเลที่ตั้ง พื้นที่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมมีการจัดให้อยู่ในโซนที่เหมาะสม มีเส้นทางคมนาคมที่สะดวก และมีท่าเรือที่สามารถส่งออกรถยนต์ส่งผลให้สามารถ

ใช้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางในการส่งออกไปสู่ประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และประเทศใกล้เคียง ในส่วนสิทธิประโยชน์ที่ได้รับจากภาครัฐบาลก็มีการสนับสนุนเป็นอย่างดี ไม่ว่าจะเป็นการลดอัตราภาษีนำเข้า-ส่งออก การส่งเสริมการลงทุน เป็นต้น และยังมีนโยบายลดต้นทุนที่เริ่มตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2554 ถึง 31 ธันวาคม 2555 ที่มีการลดภาษีให้กับผู้ซื้อรถยนต์คันแรกซึ่งเป็นนโยบายที่มีจุดประสงค์เพื่อช่วยเหลือประชาชนทั่วไปในเรื่องของค่าใช้จ่ายด้านภาษี แต่ในด้านของผู้ผลิตรถยนต์ก็ได้รับผลดีจากนโยบายนี้ตามไปด้วยจนกระทั่งผู้ผลิตไม่สามารถผลิตได้ทันกับความต้องการของลูกค้าและมีการจองคิวรับรถกันนานข้ามปี ซึ่งผลจากนโยบายนี้ส่งผลให้ยอดการผลิตและการขายรถยนต์ในประเทศไทยเพิ่มขึ้นสูงสุดเป็นประวัติการณ์ โดยในปี พ.ศ. 2555 ประเทศไทยมียอดการผลิต 2,453,717 คัน สูงสุดเป็นอันดับที่ 10 ของผู้ผลิตรถยนต์ทั่วโลก

ในการผลิตรถยนต์ 1 คันตามห่วงโซ่อุปทานจะมีอุตสาหกรรมอื่นๆที่เกี่ยวข้องซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ อุตสาหกรรมต้นน้ำ อุตสาหกรรมกลางน้ำและอุตสาหกรรมปลายน้ำ ดังต่อไปนี้

อุตสาหกรรมต้นน้ำ ได้แก่ อุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วนชิ้นพื้นฐาน เช่น อุตสาหกรรมเหล็ก อุตสาหกรรมพลาสติก หรืออุตสาหกรรมยาง เป็นต้น ซึ่งอุตสาหกรรมเหล่านี้ที่จะผลิตวัตถุดิบเพื่อส่งต่อไปให้กับอุตสาหกรรมกลางน้ำเพื่อนำไปผลิตหรือประกอบเป็นชิ้นส่วนที่มีความมัลติซับซ้อนเพิ่มมากขึ้น

อุตสาหกรรมกลางน้ำ ได้แก่ อุตสาหกรรมที่นำวัตถุดิบขั้นต้นที่ผ่านการแปรรูปจากอุตสาหกรรมต้นน้ำมาผ่านกระบวนการแปรรูปตามเทคโนโลยีที่มีอยู่ในให้ได้ตามที่กำหนด โดยสามารถเป็นได้ทั้งผู้ผลิตในระดับสอง (Second Tier) หรือผู้ผลิตในระดับหนึ่ง (First Tier) ก็ได้

อุตสาหกรรมปลายน้ำ ในอุตสาหกรรมยานยนต์ธุรกิจที่อยู่ในอุตสาหกรรมปลายน้ำมีสถานะเป็นผู้ซื้อชิ้นส่วนเป็นหลัก โดยจะสั่งซื้อชิ้นส่วนจากอุตสาหกรรมก่อนหน้าและนำชิ้นส่วนเหล่านั้นมาประกอบเป็นผลิตภัณฑ์สำหรับรูปหรือรถยนต์นั่นเอง ในประเทศไทยบริษัทผู้ผลิตรถยนต์มีเจ้าของเป็นชาวต่างชาติ ซึ่งมีทั้งมาจากทางยุโรปและเอเชียโดยรถยนต์สัญชาติเอเชียจะมีอิทธิพลในการการขายในประเทศไทยมากกว่ายุโรป โดยเฉพาะอย่างยิ่งรถยนต์สัญชาติญี่ปุ่น ซึ่งบริษัทโตโยต้า มอเตอร์(ประเทศไทย) เป็นผู้ครองส่วนแบ่งการตลาดเป็นอันดับหนึ่งสำหรับยอดขายรถยนต์ทุกประเภทในปีพ.ศ. 2555 มียอดขายรวม 515,321 คัน คิดเป็นส่วนแบ่งการตลาด 36%

จากที่ได้กล่าวไปอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทยมีการเจริญเติบโตที่ดี มียอดการผลิตสูงเป็นอันดับที่ 10 ของโลกและยังตั้งเป้าหมายที่จะเติบโตให้ได้มากกว่านี้ ซึ่งถือว่าเป็นสัญญาณที่ดีต่อผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ของไทยจะมีการเจริญเติบโตตามผู้ผลิตรถยนต์ด้วย แต่จากการที่ผู้ประกอบการรถยนต์ญี่ปุ่นซึ่งครองส่วนแบ่งการตลาดมากที่สุดในประเทศไทยมีกลยุทธ์ในการจัดหาวัตถุดิบหรือชิ้นส่วน คือ จะมีการกำหนดผู้ผลิตชิ้นส่วนที่จะป้อนให้กับบริษัท

โดยเฉพาะ ซึ่งส่วนให้เป็นผู้ผลิตจากประเทศเดียวกันที่ตามกันเข้ามาลงทุนในประเทศไทย และยังมีนโยบายในการแสวงหาวัตถุดิบและชิ้นส่วนระหว่างประเทศ ดังนั้นจากโอกาสที่ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ของประเทศไทยควรจะได้รับ กลับมีอุปสรรคเข้าขวางกันซึ่งไม่เพียงแต่ผู้ผลิตชิ้นส่วนในประเทศไทยจะต้องแข่งขันกันในเรื่องของคุณภาพ การส่งมอบ ต้นทุนซึ่งเป็นสิ่งที่ลูกค้าคาดหวังกับผู้ผลิตชิ้นส่วนในประเทศไทยเพียงอย่างเดียวกลับต้องมีการแข่งขันกับผู้ผลิตชิ้นส่วนจากประเทศต่าง ๆ ด้วย ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาถึงศักยภาพในการผลิตของซัพพลายเออร์ที่เป็น 1st Tier ของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์เพื่อนำมาสร้างเป็นแผนภูมิศักยภาพในการผลิตสำหรับผู้ผลิตชิ้นส่วนในประเทศไทยใช้เป็นแนวทางสำหรับการพัฒนาศักยภาพในการผลิตให้สามารถแข่งขันกับผู้ผลิตชิ้นส่วนทั้งในและต่างประเทศได้ และสามารถตอบสนองต่อความต้องการในเรื่องของคุณภาพ การส่งมอบ และต้นทุนที่ลูกค้าต้องการได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการจัดการด้านการผลิตของผู้ผลิตชิ้นส่วนในลำดับที่หนึ่ง (1st Tier)
2. เพื่อสร้างแผนภูมิประสิทธิภาพการจัดการด้านการผลิตของผู้ผลิตชิ้นส่วนในลำดับที่หนึ่ง (1st Tier)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถใช้เป็นข้อมูลให้กับผู้ผลิตชิ้นส่วนในลำดับที่หนึ่งในการพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการด้านการผลิต
2. สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการด้านการผลิตสำหรับผู้ผลิตชิ้นส่วนไทยในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **การบริหารภาคทัศน์ (Visual Control)** เป็นวิธีการบริหารจัดการเพื่อให้สารสนเทศ และสถานที่ทำงาน มีรูปแบบที่โปร่งใสชัดเจนมองเห็นได้ง่ายสำหรับพนักงาน และฝ่ายบริหารจัดการ นอกจากนี้ยังช่วยให้ใครก็ตามสามารถระบุความผิดปกติได้ทันที
2. **5G** เป็นปรัชญาแห่งการผลิต ซึ่งเป็นแนวคิดและหลักปฏิบัติที่ถูกกำหนดขึ้นมาเพื่อวัตถุประสงค์ในการแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพและการปรับปรุงพัฒนางานรวมถึงการอบรมบุคลากรโดยยึดหลัก 5G อันได้แก่ Gemba (พื้นที่จริง), Genchi/Gembutsu (ของจริง), Genjitsu (สภาวะแวดล้อมจริงในการปฏิบัติงาน), Genri (หลักการทางทฤษฎี) และ Gensoku (ระเบียบกฎเกณฑ์ หรือ เทคโนโลยี)

3. Poka Yoke มาจากภาษาญี่ปุ่นมีความหมายว่า เทคนิคการป้องกันความผิดพลาดที่เกิดจากความเผลอเรอ เหมือลอย ส่วนในอเมริกาใช้คำว่า Fool Proof หรือ Fail Safe หมายถึงการป้องกันความผิดพลาดที่เกิดจากความโง่เขลาในงาน เทคนิคนี้มีความสำคัญต่อการบริหารที่เน้น Zero Defect รวมทั้งการบริหารด้วยความถูกต้อง เชื่อถือได้เสมอ

4. วิเคราะห์คุณค่า (VA/VE) คือ การวิเคราะห์หน้าที่การทำงานของระบบ หรือการบริการ หรือผลิตภัณฑ์ รวมถึงระบบการจัดการ เพื่อลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในด้านวัสดุและส่วนประกอบตั้งแต่ขั้นเริ่มต้นคือ การออกแบบ และการทบทวนแบบ และเกี่ยวกับความร่วมมือระหว่างฝ่ายต่างๆ คือ ฝ่ายออกแบบผลิตภัณฑ์ ฝ่ายวิศวกรรมการผลิต ฝ่ายรับประกันคุณภาพ และฝ่ายผลิต ซึ่งแนวคิดในระบบ VAVE มี 3 วิธี ดังนี้

- ลดต้นทุนให้ต่ำลง ประโยชน์การใช้งานเท่าเดิม เพื่อให้คุณค่าสินค้าสูงขึ้น
- เพิ่มประโยชน์การใช้งาน ในขณะที่ต้นทุนเท่าเดิม เพื่อให้คุณค่าเพิ่มขึ้น
- ลดต้นทุน และเพิ่มประโยชน์การใช้งาน เพื่อให้สินค้ามีคุณค่าเพิ่มขึ้นเป็น

เท่าตัว (วิริณัฐ ภัคพรหมินทร์. 2556)

แผนการดำเนินงาน

ตารางที่ 3 แผนการดำเนินงาน

ลำดับ	ขั้นตอนการดำเนินการ	ปีพ.ศ. 2556				ปีพ.ศ. 2557		
		ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
1	นำเสนอหัวข้อสารนิพนธ์	☐						
2	หาประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	☐						
3	เก็บรวบรวมข้อมูล		☐					
4	วิเคราะห์ข้อมูล				☐			
5	สรุปผลและข้อเสนอแนะ						☐	
6	จัดทำรูปเล่มสารนิพนธ์							☐
7	นำเสนอ							☆

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

แนวคิด และทฤษฎี

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามลำดับต่อไปนี้

1. ทฤษฎีการสุ่มตัวอย่าง
2. ทฤษฎีการวินิจฉัยองค์กร
3. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีการสุ่มตัวอย่าง

ในการดำเนินการวิจัยการเก็บข้อมูลเป็นสิ่งที่สำคัญ ซึ่งถ้าการวิจัยสามารถเก็บข้อมูลได้จากประชากรทุกคนแล้วนั้นย่อมเป็นการวิจัยที่มีความน่าเชื่อถือที่เป็นอย่างมาก แต่การวิจัยใน ส่วนมากประชากรมีขนาดใหญ่มากดังนั้นการเก็บข้อมูลจากประชากรทุกคนจึงเป็นไปได้ยาก ดังนั้นจึงต้องมีการกำหนดขนาดตัวอย่าง และการสุ่มตัวอย่างเพื่อใช้เป็นตัวแทนข้อมูลทั้งหมด โดยที่ข้อมูลที่ได้ออกมายังมีความน่าเชื่อถือในระดับที่กำหนด

1. ความหมายของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร (Population) หมายถึง คน สัตว์ และสิ่งของต่างๆ ที่มีคุณสมบัติตามที่ผู้วิจัย กำหนดและสนใจศึกษาตามเงื่อนไข 1. งานวิจัยเกี่ยวกับเรื่องอะไร 2. หน่วยในการวิเคราะห์ ข้อมูล คืออะไร และผู้วิจัยกำหนดขอบเขตของการวิจัยกว้างขวางเพียงใด มีความครอบคลุมเพื่อนำไปใช้อ้างอิงเพียงใด

ประชากร (Population) หมายถึง สมาชิกทุกหน่วยของสิ่งที่สนใจศึกษาซึ่งไม่ได้หมายถึงคนเพียงอย่างเดียว ประชากรอาจจะเป็นสิ่งของ เวลา สถานที่ ฯลฯ

กลุ่มตัวอย่าง (Sample) หมายถึง สมาชิกกลุ่มย่อยๆของประชากรที่ต้องการศึกษาที่นำมาเป็นตัวแทนเพื่อศึกษาลักษณะของประชากรแล้วนำผลจากการศึกษาลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง (Statistic) ไปใช้อ้างอิงคุณลักษณะของประชากรได้ (Parameter)

กลุ่มตัวอย่าง (Sample) เป็นกลุ่มของสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นส่วนหนึ่งของประชากรที่ศึกษา เพื่อนำข้อสรุปไปอ้างอิงสู่ประชากรทั้งหมด โดยที่กลุ่มตัวอย่างจะมีคุณลักษณะ หรือสะท้อนภาพของประชากรทั้งหมดได้

ประชากร หมายถึง กลุ่มคน สัตว์ สิ่งของ สถานที่ ฯลฯ ที่เป็นกลุ่มที่ผู้ทำการวิจัยมีความสนใจที่จะศึกษา ซึ่งอาจเป็นกลุ่มที่ใหญ่ หรือเล็กก็ได้ เช่น กลุ่มคนที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย กลุ่มคนที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร เป็นต้น

กลุ่มตัวอย่าง หมายถึง กลุ่มคน สัตว์ สิ่งของ สถานที่ ฯลฯ ที่เป็นหน่วยที่ย่อยลงกว่ากลุ่มประชากร มีหน้าที่เป็นตัวแทนของประชากรเพื่อช่วยให้ผู้วิจัยสามารถเก็บข้อมูลได้ในระยะเวลา และงบประมาณที่กำหนด (ธีรวิมล เอกะกุล. 2543 : 157)

2. การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างว่าควรมีขนาดเท่าใดนั้น ผู้วิจัยควรคำนึงถึงสิ่งต่างๆ หลายอย่างมาประกอบกัน ดังนี้

2.1 ค่าใช้จ่าย เวลาแรงงานและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างนั้น ว่ามีพอที่จะทำให้ได้หรือไม่ และคุ้มค่าเพียงใด

2.2 ขนาดของประชากร ถ้าประชากรมีขนาดใหญ่ มีความจำเป็นต้องเลือกกลุ่มตัวอย่าง ถ้าประชากรมีขนาดเล็ก และสามารถที่จะศึกษาได้ควรจะศึกษาจากประชากรทั้งหมด

2.3 ความเหมือนกัน ถ้าประชากรมีความเหมือนกันมากความแตกต่างของสมาชิกมีน้อย นั่นคือ ความแปรปรวนในกลุ่มตัวอย่างมีน้อยก็ใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กได้ แต่ถ้าประชากรมีลักษณะไม่เหมือนกัน ความแตกต่างของสมาชิกมีมาก ความแปรปรวนในกลุ่มมีมาก จำเป็นต้องใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ เพื่อให้ครอบคลุมคุณลักษณะต่างๆ ของประชากร

2.4 ความแม่นยำชัดเจน ถ้าต้องการความแม่นยำชัดเจนในเรื่องที่จะศึกษาค้นคว้า ต้องใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ คือ ยิ่งขนาดของกลุ่มตัวอย่างใหญ่มากเท่าใด ผลการศึกษายังมีความแม่นยำมากขึ้นเท่านั้น

2.5 ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่าง ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้จากการสุ่มตัวอย่าง โดยทั่วไปแล้ว มักจะยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ 1% หรือ 5% (สัดส่วน 0.01 หรือ 0.05) และยิ่งขึ้นอยู่กับความสำคัญของเรื่องที่ต้องการศึกษาด้วย ถ้าปัญหามีความสำคัญมาก ก็ควรให้เกิดความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด เช่น 1% แต่ถ้ามีความสำคัญน้อยก็อาจยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้บ้าง เช่น 5% เป็นต้น

2.6 ความเชื่อมั่น ผู้วิจัยต้องกำหนดความเชื่อมั่นว่ากลุ่มตัวอย่างที่สุ่มมานั้นมีโอกาสได้ค่าอ้างอิงไม่แตกต่างจากค่าที่แท้จริงของประชากรประมาณเท่าไร เช่น ถ้ากำหนดระดับเชื่อมั่น 95% หมายถึง ค่าอ้างอิงมีโอกาสถูกต้อง 95% มีโอกาสผิดพลาดจากค่าที่แท้จริง 5% นั่นคือค่าที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง 95 กลุ่มจาก 100 กลุ่มที่สุ่มมาจากประชากรเดียวกันจะไม่แตกต่างจากค่าที่แท้จริงของประชากร ซึ่งระดับความเชื่อมั่นอาจจะเพิ่มขึ้นเป็น 99% หรือลดลงเหลือ 90% (มารยาท โยทองยศ; และปราณี สวัสดิ์สรรพ. 2546 : 2)

3. วิธีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

วิธีการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างมีด้วยกันหลากหลายวิธี ในที่นี้จะเสนอการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากการกำหนดเกณฑ์ การใช้สูตรคำนวณและการใช้ตารางสำเร็จรูป ซึ่งแต่ละวิธีสามารถอธิบายได้ต่อไปนี้

3.1 การกำหนดเกณฑ์

ในกรณีนี้ผู้วิจัยต้องทราบจำนวนประชากรที่แน่นอนก่อนแล้ว ใช้เกณฑ์โดยกำหนดเป็นร้อยละของประชากรในการพิจารณาดังนี้

ถ้าขนาดประชากรเป็นหลักร้อย ควรใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 25%

ถ้าขนาดประชากรเป็นหลักพัน ควรใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 10%

ถ้าขนาดประชากรเป็นหลักหมื่น ควรใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 5%

ถ้าขนาดประชากรเป็นหลักแสน ควรใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 1%

3.2 การใช้ตารางสำเร็จรูป

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยตารางสำเร็จรูป มีอยู่หลายประเภท ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้วิจัย ตารางสำเร็จรูปที่นิยมใช้กันในงานวิจัยเชิงสำรวจ ได้แก่ ตารางสำเร็จรูปของทาโร ยามาเน่ และตารางสำเร็จรูปของเครซีและเมอร์แกน เป็นต้น

3.3 การใช้สูตรคำนวณ

แม้การใช้ตารางกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจะง่ายและสะดวกกับผู้วิจัย แต่บางครั้งผู้วิจัยอาจจำเป็นที่จะต้องคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ขนาดประชากรหรือระดับความเชื่อมั่นอื่นๆที่แตกต่างออกไปจากตาราง ผู้วิจัยจำเป็นต้องการการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากสูตรคำนวณ ซึ่งสูตรคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างมีหลากหลายวิธีไม่ว่าจะเป็นสูตรของทาโร ยามาเน่ และสูตรของเครซีและ มอร์แกน ทั้งสองสูตรนี้จำเป็นต้องทราบขนาดของประชากร แต่ถ้าไม่ทราบขนาดของประชากรก็อาจใช้สูตรของคอคเรน รายละเอียดมีดังนี้

3.3.1 กรณีทราบขนาดของประชากร

3.3.1.1 สูตรของทาโร ยามาเน่ วิธีการคำนวณสูตรนี้ผู้วิจัยต้องทราบขนาดของประชากรที่ต้องการศึกษา และกำหนดระดับความคลาดเคลื่อนที่ของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้

$$\text{สูตรของทาโร ยามาเน่} \quad n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

n	=	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ
N	=	ขนาดของประชากร
e	=	ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้

3.3.1.2 สูตรของเครซีและมอร์แกน วิธีการคำนวณผู้วิจัยต้องทราบขนาดประชากรและสัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร และกำหนดระดับความคลาดเคลื่อนและระดับความเชื่อมั่นด้วย

$$\text{สูตรของเครซีและมอร์แกน} \quad n = \frac{x^2 Np(1-p)}{e^2(N-1) + x^2 p(1-p)}$$

n	=	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
N	=	ขนาดของประชากร
e	=	ระดับความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้
2x	=	ค่าไคสแควร์ที่ df เท่ากับ 1 และระดับความเชื่อมั่น 95%
p	=	สัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร

3.3.1.3 สูตรอื่นๆ

3.3.2 กรณีไม่ทราบขนาดของประชากร

3.3.2.1 สูตรของคอคเรน ใช้ในกรณีที่ ไม่ทราบขนาดของประชากรที่แน่นอน แต่ทราบว่า มีจำนวนมากและต้องการประมาณค่าสัดส่วนของประชากร

3.3.2.2 สูตรของคอคเรน สูตรนี้ใช้กรณีที่ ไม่ทราบขนาดของประชากรที่แน่นอน และต้องการประมาณค่าเฉลี่ยของประชากร (มารยาท โยทองยศ; และปราณี สวัสดิ์สรรพ. 2546 : 2-8)

4. ประเภทของการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

วิธีการสุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

4.1 การสุ่มตัวอย่างโดยใช้ความน่าจะเป็น (Probability Sampling)

เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยสามารถกำหนดโอกาสที่หน่วยตัวอย่างแต่ละหน่วยถูกเลือก ทำให้ทราบความน่าจะเป็นที่แต่ละหน่วยในประชากรจะถูกเลือก การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบนี้สามารถนำผลที่ได้อ้างอิงไปยังประชากรได้ สามารถทำได้หลายแบบ ดังนี้

4.1.1 การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling)

เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยถือว่าทุก ๆ หน่วยหรือทุก ๆ สมาชิกในประชากรมีโอกาสจะถูกเลือกเท่าๆกัน การสุ่มวิธีนี้จะต้องมีรายชื่อประชากรทั้งหมดและมีการให้เลขกำกับวิธีการอาจใช้วิธีการจับสลากโดยทำรายชื่อประชากรทั้งหมด หรือใช้ตารางเลขสุ่มโดยมีเลขกำกับหน่วยรายชื่อทั้งหมดของประชากร

4.1.2 การสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Sampling)

เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยแยกประชากรออกเป็นกลุ่มประชากรย่อยๆ หรือแบ่งเป็นชั้นภูมิก่อน โดยหน่วยประชากรในแต่ละชั้นภูมิจะมีลักษณะเหมือนกัน (Homogeneous) แล้วสุ่มอย่างง่ายเพื่อให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของขนาดกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มประชากร

4.1.3 การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Sampling)

เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยแบ่งประชากรออกตามพื้นที่โดยไม่จำเป็นต้องทำบัญชีรายชื่อของประชากร และสุ่มตัวอย่างประชากรจากพื้นที่ดังกล่าวตามจำนวนที่ต้องการแล้วศึกษาทุกหน่วยประชากรในกลุ่มพื้นที่นั้นๆ หรือจะทำการสุ่มต่อเป็นลำดับขั้นมากกว่า 1 ระดับ โดยอาจแบ่งพื้นที่จากภาค เป็นจังหวัด จาก จังหวัดเป็นอำเภอ และเรื่อยไปจนถึงหมู่บ้าน

4.1.4 การสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic Sampling)

เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยมีรายชื่อของทุกหน่วยประชากรมาเรียงเป็นระบบตามบัญชีเรียกชื่อ การสุ่มจะแบ่งประชากรออกเป็นช่วงๆ ที่เท่ากันอาจใช้ช่วงจากสัดส่วนของขนาดกลุ่มตัวอย่างและประชากร แล้วสุ่มประชากรหน่วยแรก ส่วนหน่วยต่อไปนับจากช่วงสัดส่วนที่คำนวณไว้

4.1.5 การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Sampling)

เป็นการสุ่มตัวอย่างที่มีหลายขั้นตอน มีลักษณะคล้ายๆ กับการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มที่มีหลายขั้นตอนตั้งแต่เริ่มต้น กลุ่มใหญ่ที่สุดจนกระทั่งสิ้นสุดที่กลุ่มตัวอย่างที่ต้องการตามความเหมาะสม ดังนั้นการสุ่มแบบหลายขั้นตอนในบางครั้งนักวิชาการจึงเรียกว่าการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มหลายขั้น (Multi-Stage Cluster Sampling) หรือเป็นการสุ่มตัวอย่างที่ใช้หลากหลายวิธีการในการสุ่มเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรที่ซับซ้อนและมีความสอดคล้องกับความต้องการภายใต้เงื่อนไขที่จำกัด

4.2 การสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Non Probability Sampling)

เป็นการสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช้หลักการของความน่าจะเป็น ที่อาจจะเกิดเนื่องจากการวิจัยที่ศึกษาจากกลุ่มที่เฉพาะเจาะจงหรือมีคุณลักษณะที่สอดคล้องกับประเด็นหรือเงื่อนไขที่กำหนดไว้ หรือเนื่องจากสถานการณ์ที่แตกต่างกันไป จึงจำเป็นต้องมีการสุ่มด้วยวิธีการนี้ ในบางครั้งเรียกการสุ่มประเภทนี้ว่า “การคัดเลือก (Selection)” จำแนกได้ ดังนี้

4.2.1 วิธีการคัดเลือกแบบมีจุดประสงค์/เฉพาะเจาะจง (Purposive Selection)

เป็นการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจงตามหลักการของเหตุผลโดยให้มีความสอดคล้องกับปัญหาการวิจัย/จุดประสงค์นั้นๆ แต่จะต้องมีการวางแผนกำหนดขนาด กลุ่มตัวอย่าง และการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ดี/เป็นตัวแทนปราศจากความลำเอียง แต่ผลการวิจัยจะไม่สามารถสรุปอ้างอิงไปสู่ประชากรโดยทั่วไปได้ อาทิ การศึกษาวิธีการเรียนร่วมของเด็กพิเศษกับเด็กปกติในสถานศึกษา ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษาจะศึกษาเฉพาะเจาะจงในสถานศึกษาที่มีการเรียนร่วมของเด็กพิเศษกับเด็กปกติเท่านั้น เป็นต้น หรือการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญในการใช้เทคนิคเคลฟายที่จะต้องมีการพิจารณาอย่างชัดเจน มิฉะนั้นผลสรุปที่ได้อาจจะไม่น่าเชื่อถือ ฯลฯ

4.2.2 วิธีการคัดเลือกแบบกำหนดโควตา (Quota Selection)

เป็นการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการกำหนดสัดส่วนของจำนวนกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มตามคุณลักษณะที่กำหนดไว้ล่วงหน้าอย่างชัดเจน แล้วเลือกตัวอย่างที่มีลักษณะดังกล่าวให้ครบตามจำนวนที่กำหนดให้เท่านั้นเช่นเดียวกับการเลือกแบบบังเอิญ อาทิ กำหนดสัดส่วนของนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างให้ข้อมูลจำแนกตามชั้นปี เป็นปีที่ 1 ปีที่ 2 ปีที่ 3 และปีที่ 4 ดังนี้ 35 30 20 และ 15 เป็นต้น

4.2.3 วิธีการคัดเลือกแบบลูกโซ่ (Snowball Selection)

เป็นการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติที่ต้องการแล้วโดยใช้การแนะนำของกลุ่มตัวอย่างที่ระบุกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะที่ใกล้เคียงกับตนเองสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างครบถ้วนและเพียงพอจึงจะยุติการเก็บรวบรวมข้อมูล

4.2.4 วิธีการคัดเลือกแบบบังเอิญ (Accidental Selection)

เป็นการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยบังเอิญพบหรือไม่เฉพาะเจาะจง แต่กลุ่มตัวอย่างมีลักษณะเบื้องต้นบางประการที่สอดคล้องกับลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้หรือเลือกบุคคลที่อยู่ใกล้ชิด หาได้ง่ายที่สุดเป็นตัวอย่างเพื่อให้ประหยัดเวลา แรงงาน และงบประมาณ อาทิ การสำรวจเหตุผลการมาโรงเรียนแต่เช้าของนักศึกษาที่มาโรงเรียน 20 คนแรก เป็นต้น ที่จะเป็นเพียงข้อค้นพบเบื้องต้นที่จะใช้เป็นแนวทางในการศึกษา/วิจัยต่อไป โดยที่เคอร์ริงเจอร์ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า “ถ้าสามารถเลือกใช้วิธีการสุ่มแบบอื่นได้ก็ไม่ควรใช้การสุ่มแบบนี้เนื่องจากไม่ทราบจำนวนประชากรที่แท้จริง” (ธีรฤทธิ เอกะกุล, 2543 : 160-166)

จากทั้งวิธีการสุ่มตัวอย่างที่ได้กล่าวไปทั้งวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบใช้และไม่ใช้ความน่าจะเป็นจะสามารถสรุปเงื่อนไขในการใช้ได้ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบใช้และไม่ใช้ความน่าจะเป็นและเงื่อนไขการใช้

วิธีการกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบใช้ความน่าจะเป็น	
วิธีการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง	เงื่อนไขการใช้
1. การสุ่มอย่างง่าย	กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กไม่เกิน 1,000 คน ประชากรมีความเป็นเอกพันธ์
2. การสุ่มแบบแบ่งชั้น	กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ หน่วยตัวอย่างมีลักษณะแตกต่างกันตามตัวแปรตาม
3. การสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม	กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ หน่วยตัวอย่างมีลักษณะแตกต่างกันตามภูมิศาสตร์
4. การสุ่มแบบเป็นระบบ	มีรายชื่อประชากรทั้งหมด
5. การสุ่มแบบหลายขั้นตอน	กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ มีการสุ่มตัวอย่างหลายระดับ โดยที่แต่ละชั้นใช้วิธีการแบบสุ่ม
วิธีการกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น	
วิธีการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง	เงื่อนไขการใช้
1. การเลือกแบบมีจุดประสงค์	กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กและต้องการผู้ให้ข้อมูลสำคัญ
2. การเลือกแบบมีโควตา	กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก และทราบคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม รวมทั้งจำนวนที่ต้องการ
3. การเลือกแบบลูกโซ่	กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก ไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับประชากรแต่ใช้ความรู้และประสบการณ์ของกลุ่มตัวอย่างช่วยแนะนำผู้ที่จะเป็นหน่วยตัวอย่างต่อไป
4. การเลือกแบบบังเอิญ	กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก และมีเงื่อนไขตามที่ผู้วิจัยกำหนด

ที่มา : ชีรวุฒิ เอกะกุล. (2543). **ระเบียบวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์**. ออนไลน์.

ทฤษฎีการวินิจฉัยองค์กร

การวินิจฉัยองค์กร คือ การสำรวจ ศึกษาและวิเคราะห์สภาพการบริหารโดยรวมขององค์กร เพื่อชี้ให้เห็นปัญหาในการบริหาร พร้อมทั้งระบุประเด็นปัญหาและแนวทางแก้ไขในการปรับปรุง เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการบริหารของแต่ละองค์กร (สุรินทร์ ภาวสุทธิไพศิฐ; และคนอื่น ๆ. 2551 : 1) ซึ่งสามารถอธิบายให้เข้าใจง่ายได้ขึ้นโดยเปรียบเทียบการวินิจฉัยองค์กรกับการรักษาคนไข้ เมื่อคนมีอาการป่วยก็จะเข้ามาที่โรงพยาบาลเพื่อทำการรักษา ขั้นแรกหมอก็จะทำการตรวจคนไข้ก่อนหลังจากนั้นเมื่อรู้ว่าเป็นโรคอะไรแล้วก็จะทำการรักษา หรือถ้าเป็นโรค

เฉพาะทางคนไข้ก็จะถูกส่งไปเพื่อเข้ารับการรักษากับหมอเฉพาะทาง ซึ่งการวินิจฉัยองค์กรก็คือ การตรวจรักษาโรคขององค์กรโดยนักวินิจฉัยองค์กรซึ่งเปรียบเสมือนหมอรักษาโรคทั่วไปนั่นเอง การวินิจฉัยองค์กรจะแบ่งการวินิจฉัยออกเป็น 5 ด้าน คือ ด้านการบริหารทั่วไป, ด้านการผลิต, ด้านการขาย, ด้านการเงิน และด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ และมีวัตถุประสงค์ในการ วินิจฉัยดังนี้

1. เพื่อทราบศักยภาพของธุรกิจ ว่ามีจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคในด้านใด
2. เพื่อทราบปัญหาและสาเหตุของปัญหารวมทั้งการจัดเรียงลำดับของปัญหา
3. เพื่อกำหนดมาตรการในการแก้ไขให้สถานประกอบการ ให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง และสามารถวินิจฉัยได้ด้วยตัวเอง
4. เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานของภาครัฐและเอกชนที่เชื่อมโยงบทบาทหน้าที่การทำงานกับระบบวินิจฉัย
5. เพื่อเป็นข้อมูลให้ภาครัฐในการจัดทำมาตรการสนับสนุนให้เหมาะสมกับธุรกิจ (วิจิษฐ์ ภัคพรหมินทร์. 2556)

การวินิจฉัยด้านการผลิต

คือ กระบวนการในการสำรวจ ศึกษา และวิเคราะห์สภาพการบริหารด้านการผลิต โดยรวม พร้อมทั้งระบุประเด็นปัญหาและการปรับปรุง (วิจิษฐ์ ภัคพรหมินทร์. 2556) เพื่อให้ องค์กรมีประสิทธิภาพด้านการผลิตโดยเฉพาะด้านคุณภาพ การจัดส่ง และด้านต้นทุนการผลิตที่ ดีขึ้น ซึ่งในการค้นหาปัญหาในการผลิตนั้นสามารถทำได้โดยการนำเป้าหมายที่องค์กรตั้งขึ้นมา เปรียบเทียบกับสภาพที่เกิดขึ้นจริงที่เป็นอยู่ ซึ่งช่องว่างระหว่างสภาพที่เกิดขึ้นจริงกับเป้าหมาย นั้น คือ ปัญหานั้นเอง การหาเป้าหมายขององค์กรสามารถหาได้จากเอกสาร ป้ายประกาศหรือ การสัมภาษณ์จากผู้บริหาร แต่ในการหาสภาพที่เกิดขึ้นจริงในการทำงานนั้นมีกระบวนการที่ ยุ่งยากกว่า เนื่องจากบางข้อมูลที่เก็บไว้ไม่สามารถอ้างอิงจึงต้องอาศัยการเก็บข้อมูลในสถานที่ จริงด้วยตนเอง ซึ่งเครื่องมือในการเก็บข้อมูลก็มีหลากหลายรูปแบบและหนึ่งในนั้นคือ แบบ ประเมินด้านการผลิต 8 ด้าน

แบบประเมินด้านการผลิต 8 ด้าน คือ แบบประเมินที่ใช้ในการตรวจวัดสภาพที่เกิดขึ้น ด้านการผลิต ที่มีหัวข้อและหลักเกณฑ์ในการประเมินระบุไว้อย่างชัดเจน การประเมินจะเป็นการ ประเมิน 2 ทาง คือ เจ้าของกิจการประเมินตนเอง และนักวินิจฉัยประเมินองค์กร โดยแบบ ประเมินด้านการผลิตจะแบ่งหัวข้อการประเมินออกเป็น 8 ด้าน แต่ละด้านจะมีหัวข้อย่อยให้ ประเมิน ดังนี้

1. ด้านการจัดการงานเบื้องต้น
 - 1.1 5 ส.
 - 1.2 การจัดการภาคทัศน์ (Visual management)
 - 1.3 3MU : Muri, Muda, Mura
 - 1.4 สภาพแวดล้อมในการทำงาน
 - 1.5 5G
 - 1.6 OJT (การสอนงานพนักงาน)
2. ด้านการปรับปรุงการทำงาน
 - 2.1 กิจกรรมส่งเสริมคุณภาพกลุ่มย่อย (QCC)
 - 2.2 การสร้างจิตสำนึกในการปรับปรุง
 - 2.3 เครื่องมือและอุปกรณ์
 - 2.4 การปรับปรุงเวลาติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์
3. ด้านการประสานงาน
 - 3.1 การจัดการ, ความเป็นผู้นำและหน้าที่รับผิดชอบ
 - 3.2 การใช้ข้อมูลในองค์กร
 - 3.3 สันทนการ
 - 3.4 การกำหนดเป้าหมายการบริหาร
4. ด้านการบำรุงรักษา
 - 4.1 กิจกรรมซ่อมบำรุงและการเตรียมอะไหล่สำรอง
 - 4.2 การตรวจเช็คประจำวันโดยพนักงาน
 - 4.3 การกำหนดกลุ่มกิจกรรมพิเศษเพื่อทำการบำรุงรักษา
 - 4.4 เครื่องมือและอุปกรณ์ (การวัด)
5. ด้านการควบคุมคุณภาพ/การประกันคุณภาพ
 - 5.1 วิธีการหาปัญหา, 5W
 - 5.2 การสอบกลับ, การควบคุมเอกสาร
 - 5.3 การป้องกันความผิดพลาดจากการสะเพร่า (Poka-Yoke)
 - 5.4 ระบบประกันคุณภาพ (ISO 9000s, GMP)
 - 5.5 คู่มือปฏิบัติงาน
 - 5.6 ขว้สารการควบคุมคุณภาพภายในองค์กร
6. ด้านการผลิต, การควบคุมและการส่งมอบ
 - 6.1 การวางแผนเกี่ยวกับขนาดรุ่นผลิต (Lot size)
 - 6.2 ระบบการสั่งงานและการจ่ายงาน
 - 6.3 การวางแผนการส่งมอบให้แก่ลูกค้าภายนอก

- 6.4 เวลาใช้ในการส่งมอบ
- 6.5 แผนผังโรงงาน
- 6.6 การเสริมสร้างความชำนาญงานที่หลากหลายแก่พนักงาน
- 6.7 ข้อมูลด้านการขายเพื่อแผนการผลิต
- 6.8 ระบบ LAN และฐานข้อมูลกลาง
- 7. ด้านการควบคุมวัสดุ
 - 7.1 งานระหว่างผลิตและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป
 - 7.2 การผลิตการจัดส่งและการสั่งซื้อล่วงหน้า
 - 7.3 กระบวนการจัดซื้อ
 - 7.4 การควบคุมสินค้าคงคลัง
 - 7.5 การขนย้ายภายในโรงงาน
- 8. ด้านการควบคุมต้นทุน
 - 8.1 ระบบการควบคุมต้นทุน
 - 8.2 แผนกำไร/ ผลการดำเนินงานจริง/การทบทวน
 - 8.3 วิศวกรรมคุณค่า (VE, VA)
 - 8.4 การกำหนดหัวข้อพิเศษและการสร้างทีมแก้ปัญหาเฉพาะ
 - 8.5 กิจกรรมด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการปรับปรุงการไหลของงาน
 - 8.6 การบริหารจัดการผู้รับจ้างช่วงหรือซัพพลายเออร์

จาก 8 ด้านที่กล่าวไปเป็นการแสดงให้เห็นหัวข้อในการประเมินทั้ง 8 ด้านรวมถึงหัวข้อย่อยซึ่งเป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมให้การผลิตเป็นไปอย่างราบรื่น และสามารถส่งงานให้กับลูกค้าได้ทันตามที่ลูกค้าต้องการซึ่งเป็นเกณฑ์ชี้วัดประสิทธิภาพด้านการผลิต ต่อจากนี้จะอธิบายเกี่ยวกับภาพรวมโดยลงไปในรายละเอียดของแต่ละหัวข้อ และเกณฑ์การประเมินในแต่ละหัวข้อ เพื่อให้เข้าใจในความสำคัญของแต่ละหัวข้อที่มีการประเมิน และความหมายของคะแนนที่ใช้ในการประเมินในแต่ละหัวข้อว่า แต่ละคะแนนมีความหมายว่าอย่างไร แต่ก่อนที่จะอธิบายรายละเอียดของแต่ละด้านจะอธิบายถึงวิธีการการประเมินรวมไปถึงหลักเกณฑ์การประเมินก่อน ดังนี้

วิธีการประเมิน

โดยภาพรวมการประเมินประสิทธิภาพในการผลิตทั้ง 8 ด้านนี้จะทำการประเมิน ณ สถานประกอบการจริงเพื่อให้เห็นภาพเหตุการณ์จริง ให้ได้เรื่องจริง และให้พบกับของจริง โดยในการประเมินนั้นจะเป็นการประเมิน 2 ทาง คือ ประเมินจากภายใน คือ การให้สถานประกอบการทำการประเมินตนเอง และการประเมินจากภายนอก คือ การประเมินจากนักวิจัยองค์กร ทำการประเมินโดยใช้แบบประเมินการผลิต 8 ด้านในการประเมินศักยภาพในการผลิตของกิจการซึ่งตัวอย่างแบบประเมินการผลิตจะแสดงในบทที่ 3 หลังจากเสร็จสิ้นการ

ประเมินนักวิจัยองค์กรจะทำการสรุปผลคะแนนที่ได้จากทั้งของนักวิจัยองค์กรเองและจากสถานประกอบการมาทำการเปรียบเทียบเพื่อสะท้อนศักยภาพในการผลิตของสถานประกอบการทั้งจากมุมมองของตนเองและจากมุมมองจากภายนอก

หลักเกณฑ์การประเมิน

สำหรับรูปแบบในการแสดงศักยภาพด้านการผลิตของสถานประกอบการนั้น จะแสดงผ่านการให้คะแนนเป็นตัวเลขนี้อยู่มีคะแนนตั้งแต่ 1-5 คะแนน โดยในแต่ละคะแนนสามารถแปลความหมายได้ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความหมายของคะแนนในการประเมิน

คะแนนในการประเมิน	ความหมายของคะแนนในการประเมิน
1.00 - 1.80 คะแนน	ศักยภาพด้านการผลิตต่ำที่สุด
1.81 - 2.60 คะแนน	ศักยภาพด้านการผลิตต่ำ
2.61 - 3.40 คะแนน	ศักยภาพด้านการผลิตปานกลาง
3.41 - 4.20 คะแนน	ศักยภาพด้านการผลิตสูง
4.21 - 5.00 คะแนน	ศักยภาพด้านการผลิตสูงที่สุด

ภาพรวมด้านการผลิต 8 ด้านและเกณฑ์การประเมิน

ในหัวข้อนี้จะเป็นการอธิบายภาพรวมในแต่ละด้านเพื่อให้เข้าใจถึงภาพรวมและความสำคัญในแต่ละด้าน และหลังจากนั้นจะเป็นการแสดงเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละหัวข้อซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. ด้านการจัดการงานเบื้องต้น

1.1 ความหมายของการจัดการงานเบื้องต้น

การจัดการงานเบื้องต้น คือ การควบคุม ดูแล ดำเนินการสภาพแวดล้อมโดยภาพรวมของการผลิตให้เกิดความราบรื่น โรงงานที่ทำหน้าที่การผลิตนั้นจะดำเนินกิจกรรมการผลิตโดยเน้นที่ Q (คุณภาพ) D (การส่งมอบ) C (ต้นทุน) กิจกรรมการผลิตนั้นเป็นกิจกรรมที่คนที่ทำงานในโรงงานทุกคนเป็นคนกระทำ ดังนั้นการบริหารโรงงานในแต่ละวัน สิ่งที่สำคัญก็คือคนที่ทำงานจะทำงานการผลิตอย่างไรจึงจะทำให้งานผลิตนั้นมีประสิทธิภาพ ดังนั้นแต่ละโรงงานนั้นจะต้องทำการคิดเพื่อสร้างระบบการบริหารที่เป็นของตนเองรวมถึงการพัฒนาทรัพยากรบุคคล และการสร้างสภาวะแวดล้อมในการทำงาน เช่น 5ส, 3MU, 5G หรือ OJT ในรูปแบบของตนเอง

1.2 เกณฑ์การประเมินด้านการจัดการพื้นฐาน

ในการประเมินด้านการจัดการพื้นฐานสามารถอธิบายเกณฑ์การประเมินตามลำดับคะแนน 1-5 ได้ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 เกณฑ์การประเมินการผลิตด้านการจัดการพื้นฐาน

ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	1	2	3	4	5
1	การจัดการพื้นฐาน	1. 5 ส.	สับสน	กำลังวางแผน	ลงมือทำแต่ยังไม่สมบูรณ์	มีการตรวจเช็คและยกระดับ	มีการแก้ไขและป้องกัน
		2.การจัดการภาคทัศน์(visual management)	การติดตามความก้าวหน้าของงานยังไม่ชัดเจน	วัดดูดิบและเครื่องมือมีความสะดวกในการนำไปใช้	มีการบอกป้ายแสดงตำแหน่ง ทิศทางสถานะของสินค้า วัดดูดิบ และเครื่องมือ	มีระบบเตือนเมื่อเกิดปัญหา	มีความจับใจในการแก้ไขกอบกู้สถานการณ์
		3.3MU ;Muri,Muda,Mura	ยังไม่เข้าใจ	มีการประชาสัมพันธ์หลักการ ECRS	กำลังดำเนินการในบางส่วนแล้ว	ตรวจเช็คและยกระดับ	มีการแก้ไข,มีคู่มือและการป้องกันการเกิดซ้ำ
		4.สภาวะแวดล้อมในการทำงาน	ไม่มี 5ส. และการวิเคราะห์การทำงานโดยหลักวิทยาศาสตร์	มีการวางแผนจะทำ	เริ่มทำแล้วแต่ประสบความสำเร็งยังไม่มาก	ตรวจเช็คและยกระดับ	มีการแก้ไข,มีคู่มือและการป้องกันการเกิดซ้ำ
		5.5G	เฉื่อย ไม่มีใครอยากจะทำ	ดำเนินการไปแล้วสำหรับ 3G แรก	มีการฝึกอบรม 5 G	วิเคราะห์ปัญหา โดยใช้หลักการ 5 W	มีการแก้ไข,มีคู่มือและการป้องกันการเกิดซ้ำ
		6.OJT(การสอนงานพนักงาน)	ยังไม่เข้าใจ	กำลังวางแผน	ดำเนินการไปบางส่วนแล้ว	ตรวจเช็คและยกระดับ	ความสำเร็จทำให้พนักงานมีความสามารถ

1.3 ความหมาย และความสำคัญของหัวข้อในการประเมินด้านการจัดการพื้นฐาน

1.3.1 5 ส คือ การจัดระเบียบและปรับปรุงที่ทำงานสถานประกอบกิจการ และงานของตนด้วยตนเอง เพื่อก่อให้เกิดสภาพแวดล้อมการทำงานที่ดี ปลอดภัย มีระเบียบเรียบร้อย มีคุณภาพและประสิทธิภาพ โดยใช้วิธี สะสาง สะดวก สะอาด สุขลักษณะ และสร้างนิสัย โดย 5 ส มาจากคำย่อ “5 S” ซึ่งเป็นอักษรตัวแรกในภาษาญี่ปุ่น 5 คำ คือ

Seiri (เซริ) = สะสาง (ทำให้เป็นระเบียบ) คือการแยกให้ชัดเจนของสิ่งที่จำเป็นต้องใช้ กับของที่ไม่จำเป็นต้องใช้ ของที่ไม่จำเป็นต้องใช้ต้องจัดทิ้งไป กล่าวกันว่า การเพิ่มประสิทธิภาพนั้น ต้องเริ่มจาก สะสาง

Seition (เซตง) = สะดวก (วางของในที่ที่ควรอยู่) คือ การจัดวางของที่จำเป็นต้องใช้ให้เป็นระเบียบสามารถหยิบฉวยใช้งานได้ทันที กล่าวกันว่า ให้ใช้หลัก “สะดวก” นี้ เพื่อกำจัดความสูญเปล่าของเวลาในการ “ค้นหา” สิ่งของ

Seiso (เซโซ) = สะอาด (ทำความสะอาด) คือ การปิดกวาดเช็ดถูสถานที่ สิ่งของ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ให้สะอาดอยู่เสมอ ไม่มีเศษขยะ ไม่ให้สกปรกเลอะเทอะ “สะอาด” คือพื้นฐานของการยกระดับคุณภาพ

Seiketsu (เซเคตซึ) = สุขลักษณะ (รักษาความสะอาด) คือ การรักษาและปฏิบัติ 3 ส ได้แก่ สะสาง สะดวก และสะอาดให้ติดตลอดไป ก้าวแรกของความปลอดภัยเริ่มจากการรักษาความสะอาด หรือ “สุขลักษณะ” นี้เอง

Shitsuke (ชิทซึเคะ) = สร้างนิสัย (ฝึกให้เป็นนิสัย) คือ การรักษาและปฏิบัติ 4 ส หรือ สิ่งที่กำหนดไว้แล้วอย่างถูกต้องจนติดเป็นนิสัย (สำนักงานความปลอดภัยแรงงาน. 2557 : ออนไลน์)

1.3.2 Visual Management คือ การกระตุ้นให้คนมีความคิดริเริ่มคิดชอบ และมีความคิดสร้างสรรค์ ที่ไม่เกิดจากการบังคับ แต่เกิดจากการเปิดกว้างที่สนับสนุนให้คน บริหารด้วยตนเอง เพราะเขาเชื่อว่าหนทางอยู่รอดขององค์กรต้องอาศัยศักยภาพของเหล่า พนักงาน ซึ่งมีเป้าหมาย คือความพึงพอใจ ต่อลูกค้าโดยรวม (Total Customer Satisfaction) ซึ่งลูกค้าจะมีทั้งภายในและภายนอก ซึ่งการพัฒนาไปสู่การมีทักษะด้านการบริหาร ด้วยตัวเอง จะต้องมีการกระตุ้นให้ตนเองได้เห็นจุดอ่อน อุปสรรคและเป้าหมาย ทั้งนี้จะต้องให้พนักงาน เข้าใจสภาพการณ์ที่เป็นจุดอ่อนได้ด้วยตนเองอย่างง่าย และมีการกระตุ้นให้รู้เพื่อฝ่าฟันให้ถึง จุดหมาย โดยได้รับการสนับสนุนจากหัวหน้าอย่างเต็ม ซึ่งสิ่งนี้จะเกิดขึ้นไม่ได้ถ้าเหล่าพนักงาน ไม่รู้ว่าตนอยู่ที่ไหนและต้องไปที่ใด ลูกค้าคาดหวังสิ่งใด รวมถึงอะไรคืออุปสรรคหรือจุดอ่อน ที่ ต้องร่วมแก้ไข จึงต้องเปิดเผยข้อมูล อุปสรรค ปัญหา วิธีแก้ไข ออกมาให้เป็นที่รับรู้ แต่ต้องระวัง ว่าไม่ใช่เครื่องมือลงโทษ แต่เป็นการผลักดันไปสู่การแก้ไขอุปสรรคร่วมกันของพนักงานกับ ผู้บังคับบัญชา (นพดล อิ่มอม. 2557 : ออนไลน์)

1.3.3 3MU คือ มาจากคำภาษาญี่ปุ่น 3 คำ ได้แก่ Mura คือ ความไม่สม่ำเสมอ Muri คือ สภาพที่เหนียวยากตรากตรำ Muda คือ ความสูญเปล่า สามารถแบ่งได้ 7 ประเภทได้แก่ 1) การผลิตมากเกินไป 2) ผลิตของเสีย 3) เคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็น 4) กระบวนการไม่มีประสิทธิภาพ 5) การรอคอย 6) การขนย้าย 7) การมีวัสดุคงคลังมาก (จำลอง ขุนพลแก้ว. 2557 : ออนไลน์)

1.3.4 สภาพแวดล้อมในการทำงาน คือ สิ่งต่างๆที่อยู่รอบตัวผู้ปฏิบัติงาน เช่น เพื่อนร่วมงาน สถานที่ทำงาน แสงสว่าง เสียง ซึ่งสิ่งต่างๆเหล่านี้เป็นองค์ประกอบที่ส่งผล ต่อการปฏิบัติงานของพนักงาน เช่น สถานที่ทำงานมีแสงสว่างที่ไม่เพียงพอ พนักงานก็ไม่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างสะดวก

1.3.5 5G เป็นปรัชญาแห่งการผลิต ซึ่งเป็นแนวคิดและหลักปฏิบัติที่ถูก กำหนดขึ้นมาเพื่อวัตถุประสงค์ในการแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพและการปรับปรุงพัฒนางานรวม ไปถึงการอบรมบุคลากรโดยยึดหลัก 5G อันได้แก่ Gemba (พื้นที่จริง), Genchi/Gembutsu (ของจริง), Genjitsu (สภาวะแวดล้อมจริงในการปฏิบัติงาน), Genri (หลักการทางทฤษฎี) และ Gensoku (ระเบียบกฎเกณฑ์ หรือ เทคโนโลยี)

1.3.6 OJT คือ การสอนงานโดยการฝึกปฏิบัติงานที่สถานที่ปฏิบัติงานจริง กับงานที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งงานบางประเภทเพียงแค่การอบรมผ่านการบรรยายโดยไม่ได้ลงมือปฏิบัติจริงนั้นไม่สามารถทำให้พนักงานเข้าใจงานนั้นๆอย่างละเอียดได้ จึงต้องมีแบบจำลองหรืองานจริงให้ได้ลงมือปฏิบัติ

2. ด้านการปรับปรุงการทำงาน

2.1 ความหมายของการปรับปรุงการทำงาน

การปรับปรุงการทำงาน คือ การเปลี่ยนแปลง แกไขการทำงานที่ไม่ดี ไม่สะดวก หรือดีอยู่แล้วให้มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น การปรับปรุงการทำงานเพื่อสร้างประสิทธิภาพที่ดีขึ้นในการทำงานนั้น ถึงแม้ว่าจะเป็นด้าเนินการที่ไม่น่าตื่นเต้น แต่เป็นหลักการพื้นฐานของกิจกรรมการผลิต ภูมิปัญญาของการสร้างประสิทธิภาพนั้นเป็นสิ่งที่สำคัญเปรียบเสมือนกับทรัพย์สินของบริษัทที่กว่าได้ การปรับปรุงเป็นกระบวนการทำให้สิ่งที่มีอยู่เดิมดีขึ้น ดังนั้นก่อนการปรับปรุงจะต้องมีการค้นหาสภาพปัจจุบันหรือหาค่ามาตรฐาน เพื่อให้สามารถกำหนดเป้าหมายได้หลังจากนั้นค่อยยกระดับการปรับปรุงโดยเพิ่มกิจกรรมไม่ว่าจะเป็นการไคเซ็น กิจกรรมกลุ่มย่อย QCC หรือการสร้างจิตสำนึกในการปรับปรุง

2.2 เกณฑ์การประเมินด้านการปรับปรุงการทำงาน

ในการประเมินด้านการปรับปรุงการทำงานสามารถอธิบายเกณฑ์การประเมินตามลำดับคะแนน 1-5 ได้ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 เกณฑ์การประเมินการผลิตด้านการปรับปรุงการทำงาน

ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	1	2	3	4	5
2	การปรับปรุงการทำงาน	1.กิจกรรมคุณภาพกลุ่มย่อย(QCC)	ยังไม่มีเข้าใจยังไม่มีการกิจกรรม	มีนโยบาย/มีกลุ่มกิจกรรมชัดเจน	ดำเนินการไปแล้วบางส่วน	มีการประชุมนำเสนอผลงานของกลุ่ม	มีการนำเสนอและปรับปรุงมีผลต่อการผลิต
		2.การสร้างจิตสำนึกในการปรับปรุง	ยังไม่มีกิจกรรม	มีนโยบายและแนวทางปฏิบัติ	ดำเนินการไปแล้วบางส่วน มีข้อเสนอแนะจากพนักงาน	มีการตรวจสอบและทบทวนข้อเสนอแนะ	มีการนำเสนอและปรับปรุงมีผลต่อการผลิต
		3.เครื่องมือและอุปกรณ์	ไม่มีเครื่องมือและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการทำงานที่เหมาะสม	มีนโยบายและงบประมาณในการจัดหาเครื่องมืออุปกรณ์	ดำเนินการไปแล้วบางส่วน	มีการตรวจสอบและทบทวนอยู่เสมอ	มีการพัฒนาปรับปรุงเครื่องมืออุปกรณ์เพื่อใช้งานเองในองค์กร
		4.การปรับปรุงเวลาดัดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์	ไม่คำนึงด้านการสูญเสียด้านเวลา	มีคู่มือมาตรฐานในการปฏิบัติงาน	มีคู่มือมาตรฐานแต่ยังขาดวินัยในการปฏิบัติ	ตรวจเช็คและยกระดับ	เวลาในการ set-up ก้าวสู่เลข 1 หน่วย

2.3 ความหมาย และความสำคัญหัวข้อในการประเมินด้านการปรับปรุงการทำงาน

2.3.1 กิจกรรมส่งเสริมคุณภาพกลุ่มย่อย (QCC) คือ กลุ่มย่อยกลุ่มหนึ่งที่ทำเนิงานปรับปรุงคุณภาพในสถานที่ทำงานโดยดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ดำเนินงานเป็นทีมใช้วิธีการและขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างเป็นวิทยาศาสตร์ โดยรูปแบบการดำเนินการต้องเป็น

อาสาสมัครในการจัดตั้งกลุ่ม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการปรับปรุงภายในสถานที่ทำงานทั้งในด้าน การควบคุมคุณภาพ การพัฒนาตนเอง และการปรับปรุงผลผลิตภาพ (บุรณะศักดิ์ มาดหมาย. 2557 : ออนไลน์)

2.3.2 การสร้างจิตสำนึกในการปรับปรุง วัตถุประสงค์ในการปรับปรุงการทำงาน คือ การทำให้งานที่ทำอยู่นั้นมีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น มีการทำงานที่สะดวกมากยิ่งขึ้น ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นประโยชน์ต่อองค์กร ซึ่งถ้าการปรับปรุงการทำงานของพนักงานนั้นเกิดขึ้นจากการถูกบังคับให้ทำยอมแล้วนั้นประสิทธิภาพที่เกิดขึ้นก็ไม่ได้ผลเท่าที่ควร หรือไม่เกิดการพัฒนาลอย ดังนั้นองค์กรจึงต้องมีนโยบาย หรือกิจกรรมในการกระตุ้นให้พนักงานใส่ใจในเรื่องของการปรับปรุงการทำงานจนกระทั่งทำให้เกิดจิตสำนึกในการปรับปรุงการทำงานในตัวพนักงานเอง

2.3.3 เครื่องมือและอุปกรณ์ ในการปรับปรุงการทำงานไม่เพียงแต่พนักงานมีจิตสำนึกต่อการปรับปรุงแล้วจะส่งผลให้องค์กรมีประสิทธิภาพในการผลิตเพิ่มมากขึ้น องค์กรก็มีผลต่อการปรับปรุงการทำงานของพนักงานเช่นกัน การจัดหาเครื่องมือให้กับพนักงานในการแก้ไข ปรับปรุงสิ่งต่างๆ เป็นสิ่งที่สำคัญ และย่อมส่งผลถึงขวัญกำลังใจ ความใส่ใจของพนักงานด้วยเช่นกัน

2.3.4 การปรับปรุงเวลาติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ ในการผลิตงานชิ้นงาน 1 ชิ้น จะต้องใช้เวลาในการผลิตซึ่งเวลาในการผลิตสามารถแบ่งเป็นเวลาที่เกิดมูลค่า คือ เวลาที่ใช้ไปกับงานที่สร้างมูลค่า เช่น เวลาในการกัด เจาะ กลึง และเวลาที่ไม่เกิดมูลค่า คือ เวลาที่ใช้ไปกับงานที่ไม่สร้างมูลค่า เช่น เวลาในการตรวจสอบ เวลาในการติดตั้งเครื่องจักร ซึ่งเวลาเหล่านี้เป็นเวลาที่ไมต้องการให้เกิดขึ้น แต่ก็จำเป็นมีกระบวนการเหล่านี้ในการผลิต ดังนั้น ยิ่งเวลาในการติดตั้งเครื่องจักรน้อยลงเท่าไร การผลิตชิ้นงานก็จะมีประสิทธิภาพมากขึ้น

3. ด้านการประสานงาน

3.1 ความหมายของการประสานงาน

การประสานงาน คือ การจัดให้บุคคลในองค์การทำงานสัมพันธ์และสอดคล้องกัน โดยตระหนักถึงภาระหน้าที่ ความรับผิดชอบ เป้าหมาย และมาตรฐาน การปฏิบัติงานขององค์การสำหรับหน่วยงานการผลิตในบริษัท โดยทั่วไปบริษัทจะมีการจัดแบ่งงานออกเป็นหน่วยหลักและหน่วยงานย่อยตามลักษณะของงาน ความยากง่ายของงาน และความสลับซับซ้อนของงาน เพราะฉะนั้นจึงหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดการสื่อสาร ประสานงานไม่ได้ ดังนั้นถ้าการทำงานขาดการประสานงานที่ดี กระบวนการผลิตหรือกิจกรรมต่างๆ ก็ไม่อาจบรรลุตามเป้าหมายได้ (วิภาวี ปวนเทียน, 2557) โดยเฉพาะถ้าเป็นองค์การขนาดใหญ่ มีหน่วยงานย่อยจำนวนมากและสลับซับซ้อน จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการประสานงานมากขึ้น

3.2 เกณฑ์การประเมินด้านการประสานงาน

ในการประเมินด้านการประสานงานสามารถอธิบายเกณฑ์การประเมินตามลำดับคะแนน 1-5 ได้ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 เกณฑ์การประเมินการผลิิตด้านการประสานงานในการทำงาน

ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	1	2	3	4	5
3	การประสานงานในการทำงาน	1.การจัดการ ความเป็นผู้นำและหน้าที่รับผิดชอบ	ยังสับสน	มีการกำหนดรายละเอียดแต่ละเลยการปฏิบัติ	มีความสัมพันธ์จากบนลงล่างและล่างขึ้นบน	มีการประเมินและยกระดับ	มีระบบควบคุมการทำงานด้วยตนเอง
		2. การใช้ข้อมูลในองค์กร	ยังสับสน	มีคู่มือระดับกลางและสะดวก	มีการปฏิบัติ	มีการปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ	การใช้ข้อมูลจากบนลงล่าง,ล่างขึ้นบน,แนวระนาบ
		3. สันทนาการ	ยังไม่มี	มีบ้างแต่จัดขึ้นเองอย่างไม่เป็นทางการ	แผนกจัดกันเอง	ทุกแผนกจัดร่วมกันโดยผู้บริหารเห็นชอบ	จัดทั่วทั้งองค์กรและได้รับงบประมาณสนับสนุน
		4.การกำหนดเป้าหมายการบริหาร	ไม่มีเป้าหมาย	วางแผนแล้ว	กำลังดำเนินการตามแผนเพื่อมุ่งสู่เป้าหมายทั้งองค์กร	มีการประเมินและยกระดับ	มีการนำข้อมูลจากปีก่อนมาเป็นพื้นฐานปรับปรุงแก้ไขในปี

3.3 ความหมาย และความสำคัญของหัวข้อในการประเมินด้านการประสานงานในการทำงาน

3.3.1 การจัดการความเป็นผู้นำและหน้าที่รับผิดชอบ ในการดำเนินการขององค์กรขององค์กรหนึ่งประกอบไปด้วยงานต่างๆที่หลากหลายซึ่งไม่สามารถรับผิดชอบได้ด้วยคนเดียว จะต้องมีการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบกันไปในแต่ละแผนก แต่ละคน และต้องมีการแบ่งกันให้ชัดเจน เพื่อไม่ให้เกิดความขัดแย้งกันในองค์กรซึ่งเป็นเหตุให้ความก้าวหน้าขององค์กรหยุดชะงัก ซึ่งหน้าที่การทำงานจะต้องมีการกำหนดอย่างชัดเจน และเป็นลายลักษณ์อักษร เช่น เอกสารบรรยายรายละเอียดในการปฏิบัติงาน (Job Description)

3.3.2 การใช้ข้อมูลในองค์กร ในการปฏิบัติงานที่ต้องมีการทำงานร่วมกันตามแต่ละแผนกที่มีหน้าที่ ความรับผิดชอบที่แตกต่างกันไป แต่ความสัมพันธ์ และความเชื่อมต่อกันของงานยังคงมีอยู่ โดยส่วนใหญ่แต่ละแผนกไม่สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตัวเองทั้งหมดแต่ต้องมีการนำข้อมูลของแต่ละแผนกมาใช้ให้งานประสบความสำเร็จ ดังนั้นการสื่อสารข้อมูลที่สำคัญของแต่ละแผนกให้แก่แผนกที่เกี่ยวข้องทรงต้องมีการจัดการที่ดี มีการจัดเก็บ และสะสมข้อมูลที่มีอยู่ให้เป็นข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน เพื่อให้แผนกที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลไปใช้ได้อย่างถูกต้อง

3.3.3 สันทนาการ มีความสำคัญ และเกี่ยวเนื่องกับการประสานงานในเรื่องของความสัมพันธ์ระหว่างพนักงานที่ต้องประสานงานกัน ถ้าพนักงานมีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างกันการประสานงานก็จะดีตามไปด้วย ซึ่งองค์กรสามารถจัดการกับความสัมพันธ์ที่ดีต่อพนักงานในองค์กรได้ เช่น การจัดกิจกรรม Team Building, การจัดงานเลี้ยงประจำปี เป็นต้น

3.3.4 การกำหนดเป้าหมายการบริหาร คือ การกำหนดทิศทางของบริษัทว่าต้องการให้องค์กรเป็นอย่างไรในอนาคต ซึ่งสามารถทำให้องค์กรเลือกทางเดินในการทำให้เป้าหมายประสบความสำเร็จได้ เพราะฉะนั้นพนักงานก็ต้องเดินไปตามทิศทางที่บริษัทกำหนด

ไว้ ดังนั้นการมีการกำหนดเป้าหมายในการบริหารสามารถทำให้พนักงานมีจุดมุ่งหมายเดียวกัน ไม่เกิดการแตกแยก ซึ่งจะก่อให้เกิดการประสานงานที่ดีได้

4. ด้านการบำรุงรักษา

4.1 ความหมายของการบำรุงรักษา

การบำรุงรักษา คือ การพยายามรักษาสภาพของเครื่องมือ เครื่องจักรให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา ในบริษัทที่มีการผลิตโดยอุปกรณ์เครื่องจักรมากนั้นก็จะมีสภาพที่แท้จริงว่า เครื่องจักรเป็นผู้ทำการผลิตสินค้า ดังนั้นสภาพการณ์การทำงานของเครื่องจักรจึงเป็นปัจจัยในการสร้างผลกำไรให้กับบริษัท

การบริหารอุปกรณ์เครื่องจักรไม่เพียงแต่พยายามหลีกเลี่ยงเครื่องจักรเสีย (Breakdown) หรือว่าเน้นการเตรียมความพร้อมสำหรับการซ่อมแซมเท่านั้น แต่จะต้องดำเนินการจากมุมมองที่ว่า ทำอย่างไรจึงจะทำให้อัตราการทำงานของเครื่องจักรสูงขึ้น หรือปรับปรุงให้การทำงานของเครื่องจักรมีประสิทธิภาพในการทำงานสูงขึ้น

4.2 เกณฑ์การประเมินด้านการบำรุงรักษา

ในการประเมินด้านการบำรุงรักษาสามารถอธิบายเกณฑ์การประเมินตามลำดับคะแนน 1-5 ได้ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 เกณฑ์การประเมินการผลิตด้านการบำรุงรักษาทีวีผล (TPM)

ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	1	2	3	4	5
4	การบำรุงรักษาทีวีผล(TPM)	1.กิจกรรมซ่อมบำรุง และการเตรียมอะไหล่สำรอง	ไม่สนใจซ่อมเมื่อเสีย/ สำรองอะไหล่ไม่เหมาะสม	มีการวางแผนซ่อมบำรุง/ สำรองอะไหล่เหมาะสม	ดำเนินการตามแผนแล้ว	วิเคราะห์ข้อมูล เปรียบเทียบผลกับแผน อยู่เสมอ	มีการแก้ไข,มีคู่มือและ มาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ
		2.การตรวจเช็ค ประจำวันโดยพนักงาน	ไม่สนใจ/ไม่มีระบบ/ไม่มี ผู้รับผิดชอบโดยตรง	มีแผนตรวจเช็ค ประจำวันกำหนด ผู้รับผิดชอบชัดเจน	ดำเนินการตามแผนแล้ว เช่นทำความสะอาด การ ตรวจเช็คน้ำมัน	ทราบเหตุผิดปกติในทันที และแจ้งผู้รับผิดชอบ	มีการแก้ไข,มีคู่มือและ มาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ
		3.การกำหนดกลุ่ม กิจกรรมพิเศษเพื่อทำการบำรุงรักษา	ไม่สนใจเป็นงานของฝ่ายซ่อมบำรุงเท่านั้น	ผู้บริหารประกาศนโยบายชัดเจนมีแผนดำเนินการและ ผู้รับผิดชอบ	ดำเนินการเป็นกลุ่มอย่างชัดเจนและเต็มไปด้วยความกระตือรือร้นทั้งองค์กร	วิเคราะห์ข้อมูล เปรียบเทียบผลกับแผน อยู่เสมอ	มีการแก้ไข,มีคู่มือและ มาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ
		4. เครื่องมือและอุปกรณ์ (การวัด)	ไม่สนใจ	วางแผนเขียนคู่มือปฏิบัติงาน	มีผู้รับผิดชอบในการดูแลรักษา	มีการสอบเทียบเครื่องมือวัดตามสภาพ	มีการตรวจสอบความแม่นยำตามเวลา

4.3 ความหมาย และความสำคัญของหัวข้อในการประเมินด้านการบำรุงรักษา

4.3.1 กิจกรรมซ่อมบำรุงและการเตรียมอะไหล่สำรอง เครื่องจักรเสียเป็นเหตุการณ์หนึ่งที่ยังคงไม่ยากให้เกิดขึ้นในการผลิต เนื่องจากองค์กรไม่สามารถผลิตงานได้ และอาจส่งผลให้ไม่สามารถส่งงานให้กับลูกค้าได้ตามกำหนด ดังนั้นกิจกรรมที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันเครื่องจักรเสีย คือ การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ซึ่งเป็นการซ่อมบำรุงเครื่องจักรโดยไม่ต้องรอให้เครื่องจักรเสียก่อนแล้วจึงทำการซ่อม ซึ่งจะต้องมีการวางแผนในการซ่อมบำรุง และมีการเตรียมความพร้อมอะไหล่สำรองเพื่อไม่ให้เวลาที่เสียไปกับการบำรุงรักษาเครื่องจักรเกิดความสูญเปล่า

4.3.2 การตรวจเช็คประจำวันโดยพนักงาน เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมการป้องกันการเกิดเครื่องจักรเสียระหว่างผลิต โดยให้พนักงานตรวจสอบเครื่องจักรในเบื้องต้นเพื่อตรวจสอบสิ่งผิดปกติ เช่น การทำความสะอาดเครื่องจักร การเช็คสถานที่วางเครื่องจักรให้สะอาด ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้มีการดำเนินการอย่างเคร่งครัดจะช่วยลดโอกาสที่จะเกิดเครื่องจักรเสียระหว่างการทำงานได้

4.3.3 การกำหนดกลุ่มกิจกรรมพิเศษเพื่อทำการบำรุงรักษา องค์กรส่วนใหญ่มีความเข้าใจว่ากิจกรรมซ่อมบำรุงเป็นความรับผิดชอบของแผนกซ่อมบำรุง แต่ในความเป็นจริงแล้วการกิจกรรมซ่อมบำรุงไม่ใช่เป็นหน้าที่ของแผนกซ่อมบำรุงเพียงอย่างเดียว ผู้ใช้งานย่อมต้องมีหน้าที่รับผิดชอบด้วยเช่นกัน ซึ่งในการซ่อมบำรุงเครื่องจักรก็เช่นกันบางปัญหาแผนกซ่อมบำรุงก็ไม่สามารถแก้ไขปัญหาแต่เพียงผู้เดียวได้ อาจต้องมีการกำหนดเป็นกลุ่มในการแก้ปัญหาโดยประกอบไปด้วยฝ่ายวิศวกรรม การผลิต ซ่อมบำรุง เป็นต้น

4.3.4 เครื่องมือและอุปกรณ์ (การวัด) การบำรุงรักษาเครื่องมือวัดเป็นอีกกิจกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญ การใช้เครื่องมือในการตรวจวัดที่ดี อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานย่อมเป็นสิ่งที่กำหนดคุณภาพของชิ้นงานด้วย ดังนั้นการบำรุงรักษาจึงต้องมองไปถึงการตรวจวัดเครื่องมือวัดด้วยเช่นกัน

5. ด้านการควบคุมคุณภาพ, การประกันคุณภาพ

5.1 ความหมายของการควบคุมคุณภาพ, การประกันคุณภาพ

การควบคุมคุณภาพ คือ กิจกรรมการบริหารคุณภาพ ในส่วนที่มุ่งทำให้บรรลุข้อกำหนดทางด้านคุณภาพ และการประกันคุณภาพ คือ กิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งได้รับการวางแผนและจัดระบบแล้วในกระบวนการบริหารคุณภาพ ที่ช่วยสร้างความมั่นใจว่าจะได้คุณภาพตามที่กำหนดไว้ ในการควบคุมคุณภาพนั้นจะต้องมีด้านการสร้างระบบประกันคุณภาพ (Quality Assurance System) เพื่อการนำเสนอผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพที่ดีให้แก่ลูกค้า ในอีกด้านหนึ่งก็จะต้องมีการสร้างคุณภาพในกระบวนการผลิต คือ การไม่ทำของเสียในกระบวนการผลิต จากนั้นต้องไม่ส่งต่อของเสียไปยังกระบวนการถัดไปด้วยซึ่งการควบคุมของเสียอาจใช้ระบบใน

การเข้ามาช่วยป้องกันความผิดพลาดไม่ให้เกิดของเสีย เช่น Poka-Yoke หรือในกรณีที่เกิดของเสียขึ้นก็ต้องสามารถทวนสอบกลับได้

5.2 เกณฑ์การประเมินด้านการควบคุมคุณภาพ, การประกันคุณภาพ

ในการประเมินด้านการควบคุมคุณภาพ/การประกันคุณภาพสามารถอธิบายเกณฑ์การประเมินตามลำดับคะแนน 1-5 ได้ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 เกณฑ์การประเมินการผลิตด้านการควบคุมคุณภาพ, การรับประกันคุณภาพ

ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	1	2	3	4	5
5	การควบคุมคุณภาพและการรับประกันคุณภาพ	1.การแก้ไขปัญหาใช้หลักการ 5W และสัดส่วนของเสียในส่วน (PPM)	แก้ปัญหของเสียเฉพาะหน้าเท่านั้น	กำลังจัดการระบบการเก็บข้อมูล	ดำเนินการเก็บข้อมูลแต่ยังไม่ได้นำมาวิเคราะห์อย่างจริงจัง	มีมาตรการแก้ไขแต่ยังไม่ปฏิบัติตามอย่างจริงจัง	มีการแก้ไข,มีคู่มือและการป้องกันการเกิดซ้ำ
		2.การสอบกลับและเอกสารควบคุม	ยังไม่มีกฎเกณฑ์	ระบบยังไม่สมบูรณ์	มีกฎเกณฑ์ชัดเจน แต่ปฏิบัติยังไม่สมบูรณ์	มีประสิทธิผลเต็มที่	มีการทบทวนกฎเกณฑ์ใหม่อยู่เสมอ
		3.การป้องกันความผิดพลาดจากการสะเพร่า(POKA-YOKE)	ยังไม่มีความรู้	มีการประยุกต์ใช้อุปกรณ์ช่วย	มีระบบเตือน	มีระบบเตือนและหยุดอัตโนมัติ	มีการแก้ไขที่ต้นเหตุที่มีคู่มือและการป้องกันการเกิดซ้ำ
		4.ระบบประกันคุณภาพ (ISO 9000s, GMP)	ยังไม่มีความรู้/ยังไม่มีความ	เริ่มดำเนินการวางแผนอบรม	จัดตั้งหน่วยงานภายในรับผิดชอบและตรวจสอบภายใน	ผ่านการได้รับการตรวจสอบจากองค์กรภายนอก	องค์กรขับเคลื่อนด้วยระบบอย่างแท้จริง
		5. คู่มือปฏิบัติงาน	มีคู่มืออยู่ที่ OMR หรือหัวหน้างานเท่านั้น	มีคู่มืออยู่ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน แต่ยังไม่ปฏิบัติตามความเคยชินแบบเดิม	ผู้ปฏิบัติงานเข้าใจและปฏิบัติตามคู่มืออย่างเคร่งครัด	ปฏิบัติงานตามคู่มืออย่างเคร่งครัดและหาวิธีการปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น	มีการแก้ไขปรับปรุงคู่มือให้ทำงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นอยู่เสมอ
		6. ข่าวสารการควบคุมคุณภาพภายในองค์กร	ยังไม่มี	แจ้งข่าวเฉพาะงานของเสีย	แจ้งข่าวงานของดีและของเสียพร้อมสาเหตุ	แจ้งข่าวของดีของเสียพร้อมสาเหตุและวิธีการ	มีการนำข่าวข้อมูลด้านคุณภาพไปใช้ทั่วทั้งองค์กร

5.3 ความหมาย และความสำคัญของหัวข้อในการประเมินด้านการควบคุมคุณภาพ, การรับประกันคุณภาพ

5.3.1 วิธีการหาปัญหา, 5W คือ วิธีการค้นหาปัญหาโดยเน้นการหาปัญหาให้พบถึงสาเหตุของปัญหาโดยการถาม “ทำไม” 5 ครั้ง จนกระทั่งพบรากเหง้าของปัญหา เพื่อการไขปัญหาอย่างแท้จริง และป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาซ้ำขึ้นมา

5.3.2 การสอบกลับ, การควบคุมเอกสาร การตรวจสอบคุณภาพที่มีความถูกต้องและแม่นยำเป็นหลักประกันทางเทคนิคที่สำคัญที่สุดสำหรับแสดงว่าผลิตภัณฑ์เป็นไป

ตามข้อกำหนดทางคุณภาพ ความสำคัญของการตรวจสอบคุณภาพได้รับการยอมรับและถือเป็นข้อกำหนดของมาตรฐานการประกันคุณภาพที่สำคัญๆ เช่น ISO 9000, ISO 14000 และ ISO/IEC 17025 เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การยืนยันความถูกต้อง และแม่นยำของการวัดก็ต้องอาศัยหลักประกันที่เป็นเอกสารที่สามารถทำให้เกิดความเชื่อถือในความถูกต้องและความแม่นยำที่อ้างถึงได้เช่นเดียวกัน (สมาคมมาตรวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย. 2557 : ออนไลน์)และการสอบกลับได้ก็เป็นอีกเครื่องมือในการจัดการความเสี่ยงให้องค์กรสามารถทำการเพิกถอนหรือเรียกคืนผลิตภัณฑ์ที่มีความไม่สมบรูณ์ด้านคุณภาพคืนจากลูกค้าได้อย่างแม่นยำ

5.3.3 การป้องกันความผิดพลาดจากการสะเพร่า (Poka-Yoke) มาจากภาษาญี่ปุ่น มีความหมายว่า เทคนิคการป้องกันความผิดพลาดที่เกิดจากความเผลอเรอ เหม่อลอย ส่วนในอเมริกาใช้คำว่า Fool Proof หรือ Fail Safe หมายถึงการป้องกันความผิดพลาดที่เกิดจากความโง่เขลาในงานโดยเน้นไปที่ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากคน Dr.Shingo กล่าวว่า การลืมของมนุษย์เป็นเรื่องที่หลีกเลี่ยงไม่ได้และมีแนวโน้มที่จะมีเพิ่มมากขึ้น บ่อยครั้งเมื่อเกิดข้อผิดพลาดเราจะตำหนิตัวคนเดียว ส่งผลให้ขวัญและกำลังใจตกต่ำลงและคุณภาพก็ไม่ได้ดีขึ้น จึงได้คิดค้นหลักการ Poka Yoke ขึ้นโดยมุ่งไปสู่ความบกพร่องเป็นศูนย์ (Zero Defect)

5.4.4 ระบบประกันคุณภาพ คือ กิจกรรมการบริหารคุณภาพในส่วนที่มุ่งทำให้เกิดความมั่นใจว่าจะบรรลุข้อกำหนดทางด้านคุณภาพ เพื่อจะสร้างความเชื่อมั่นให้แก่กระบวนการผลิต โดยมีได้มุ่งกระทำเพียงแค่ที่ตัวผลิตภัณฑ์เท่านั้น หากแต่สิ่งที่สร้างความมั่นใจตั้งแต่ก่อนจะลงมือดำเนินการผลิตว่าผลของการผลิตจะบรรลุข้อกำหนดทางด้านคุณภาพได้อย่างแน่นอน

5.4.5 คู่มือปฏิบัติงาน เป็นเอกสารที่กล่าวถึงรายละเอียดของงานเฉพาะอย่างแบบทีละขั้นทีละตอนเพื่อที่จะควบคุมให้ผู้ปฏิบัติ ทำตามได้อย่างถูกต้องทุกครั้ง ตั้งแต่เริ่มแรกเพื่อป้องกันหรือลดโอกาสการเกิดปัญหาต่าง ๆ คู่มือปฏิบัติงานเปรียบเสมือนแผนที่บอกเส้นทางการทำงานที่มีจุดเริ่มต้น และจุดสิ้นสุดของกระบวนการ และมีระบุถึงขั้นตอนและรายละเอียดของกระบวนการต่าง ๆ อย่างชัดเจน (เสถียร คามิศักดิ์. 2553 : 1-2)

5.4.6 ข่าวสารการควบคุมคุณภาพภายในองค์กร การผลิตชิ้นงานให้ได้คุณภาพนั้นจะสัมพันธ์กับแผนกต่างๆเริ่มตั้งแต่ จัดซื้อ ผลิต ขนย้าย ตรวจสอบคุณภาพ ดังนั้นผลงานทางด้านคุณภาพจึงจำเป็นต้องสื่อสารให้กับทุกคนในองค์กรได้รับรู้ทั้งด้านบวกและด้านลบเพื่อให้เกิดจิตสำนึกด้านคุณภาพ และช่วยกันรักษาคุณภาพตั้งแต่เริ่มต้นกระบวนการจนกระทั่งสิ้นสุดกระบวนการ

6. ด้านการผลิต, การควบคุม และการส่งมอบ

6.1 ความหมายของการผลิต, การควบคุม และการส่งมอบ

การผลิต, การควบคุม และการส่งมอบ คือ กิจกรรมที่เกิดขึ้นในการผลิตที่ต้องดำเนินการเพื่อให้ลูกค้าได้รับสินค้า ซึ่งปัญหาที่พบได้บ่อยในโรงงาน และมักถูกยกขึ้นมาเป็น

ประเด็นในการวินิจฉัยโรงงานก็คือ ปัญหาของการส่งมอบสินค้าล่าช้า ทำให้พนักงานการผลิตเกิดความสับสนวุ่นวาย ในวัตถุประสงค์ของการควบคุมกระบวนการผลิตก็คือ การวางแผนเนื้อหาของแต่ละกระบวนการผลิต รวมทั้งการควบคุมความคืบหน้าของงาน โดยการควบคุมการบรรลุเป้าหมายในแต่ละวัน

โรงงานจำนวนมากมีคำสั่งซื้อมากมายแต่กลับส่งมอบล่าช้า ทำให้การทำกำไรไม่เป็นไปตามที่คาดหวังไว้ ดังนั้นถ้าดำเนินการแก้ไขปัญหาการส่งมอบล่าช้าได้แล้วก็จะทำให้การผลิตมีเสถียรภาพ อัตราการทำงานก็จะสูงขึ้นด้วย

6.2 เกณฑ์การประเมินด้านการผลิต, การควบคุมและการส่งมอบ

ในการประเมินด้านการผลิต, การควบคุมและการส่งมอบสามารถอธิบายเกณฑ์การประเมินตามลำดับคะแนน 1-5 ได้ดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 เกณฑ์การประเมินการผลิตด้านการควบคุมการผลิตและการจัดส่ง

ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	1	2	3	4	5
6	การควบคุมการผลิตและการจัดส่ง	1.การวางแผนเกี่ยวกับขนาดรุ่นผลิต (lot size)	ไม่มีการควบคุม	มีการศึกษาเพื่อลดเวลานำลง, ขนาดรุ่น (lot size) เล็กลง	ใช้หลักการวิเคราะห์ P-Q Analysis และกำหนดรูปแบบ	มีประสิทธิภาพ แต่ขนาดรุ่นยังไม่มีความสม่ำเสมอ	มีประสิทธิภาพและขนาดของรุ่นสม่ำเสมอ
		2.ระบบการส่งงานและการจ่ายงาน	ไม่มีระบบขึ้นอยู่กับพนักงานแต่ละคน	กำลังศึกษา	ควบคุมโดยหัวหน้างาน	มีความสัมพันธ์กับแผนการผลิตอย่างดี	มีประสิทธิภาพดี
		3.การวางแผนการส่งมอบให้แก่ลูกค้าภายนอก	ไม่มีแผนเมื่อสินค้าครบก็ส่ง	วางแผนวันต่อวัน	วางแผนรายสัปดาห์ รายเดือน และมากกว่า 1 เดือน	แผนการส่งมอบเชื่อมโยงกับแผนของฝ่ายขาย ฝ่ายจัดซื้อ และฝ่ายผลิต	แผนการส่งมอบเชื่อมโยงกับแผนของฝ่ายอื่นๆ ทั้งองค์กร อย่างทันเวลา
		4.เวลานำในการส่งมอบ	ไม่กำหนดเวลา	กำหนดเวลาแต่ยังไม่ปฏิบัติ	กำหนดแต่ปฏิบัติไม่เป็นระบบ	กำหนดและปฏิบัติอย่างเป็นระบบแต่ยังไม่ผลิตเมื่อ	เป็นระบบและส่งมอบทัน 100% โดยไม่ผลิตเมื่อ
		5.แผนผังโรงงาน	การใช้พื้นที่โรงงานไม่คำนึงถึงสายการผลิตและการเคลื่อนย้ายที่ประหยัด	กำลังศึกษา	มีการปรับเปลี่ยนเคลื่อนย้ายเฉพาะงานเบาหรือเครื่องจักรอุปกรณ์เบาๆ	มีประสิทธิภาพแต่ยังไม่สามารถปรับปรุงให้ดีกว่านี้ได้	มีประสิทธิภาพ มีการปรับเปลี่ยนเพื่อให้งานสะดวกขึ้นอยู่เสมอ
		6.การเสริมสร้างความชำนาญงานที่หลากหลายแก่พนักงาน	ไม่สนใจ	กำลังศึกษา	แนะนำด้วยระบบที่มีอยู่	ฝึกอบรมแบบ OJT	มีประสิทธิภาพดี
		7.ข้อมูลด้านการขายเพื่อแผนการผลิต	ไม่มีข้อมูลด้านการขาย	มีข้อมูลแต่ขาดการวิเคราะห์	มีข้อมูลและนำมาวิเคราะห์ประเมินบ้าง	มีการประเมินและหามาตรการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง	มีข้อมูลทั้งขององค์กรและคู่แข่ง
		8.ระบบ LAN และฐานข้อมูลกลาง	ไม่มีระบบ ขึ้นอยู่กับหัวหน้างาน	ดำเนินการในแต่ละแผนกด้วยมือ	วางแผนโดยใช้ระบบ Computer	การทำงานบางส่วนควบคุมโดย Computer	ระบบมีประสิทธิภาพทั้งองค์กร

6.3 ความหมาย และความสำคัญของหัวข้อในการประเมินด้านการควบคุม การผลิต การส่งมอบ

6.3.1 การวางแผนเกี่ยวกับขนาดรุ่นผลิต (Lot Size) การวางแผนการผลิตเป็นปัจจัยที่กำหนดถึงการส่งมอบชิ้นงานให้กับลูกค้า และต้นทุนการผลิตได้ ในองค์กรย่อมมีผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย การวางแผนการผลิตจะต้องคำนึงถึงการส่งมอบและการผลิตไปพร้อมกัน ปัจจัยเรื่องเวลาการติดตั้งเครื่องจักรในการเปลี่ยนรุ่นเป็นปัจจัยที่จะส่งผลถึงต้นทุนในการผลิต ฉะนั้นองค์กรต้องมีการพิจารณาตั้งแต่การตั้งสายการผลิต ไม่ว่าจะเป็นแบบเซลล์ลูล่า หรือสายการผลิตแบบยืดหยุ่น ซึ่งองค์กรสามารถใช้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างประเภทกับปริมาณผลิตผล (P-Q Analysis) มาใช้ในการวิเคราะห์เพื่อช่วยในการแบ่งกลุ่มผลิตภัณฑ์ และวางแผนผลิตชิ้นงานให้เหมาะสมกับสายการผลิต

6.3.2 ระบบการสั่งงานและการจ่ายงาน คือ การที่ผู้บริหารหรือหัวหน้างานมอบหมายงานให้ผู้ใต้บังคับบัญชาปฏิบัติพร้อมทั้งให้คำแนะนำวิธีการปฏิบัติ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร ดังนั้นการสั่งงานในองค์กรต้องมีรูปแบบที่ชัดเจน เช่น มีการสั่งงานเป็นลายลักษณ์อักษร และติดตามโดยการประชุมทุกเช้าเพื่อให้การผลิตเป็นไปตามแผนการผลิตที่วางไว้ เป็นต้น

6.3.3 การวางแผนการส่งมอบให้แก่ลูกค้าภายนอก คือ การใช้ข้อมูลที่มีอยู่ นำมาวิเคราะห์เพื่อวางแผนเกี่ยวกับ การจัดหาวัตถุดิบ การจัดสรรเครื่องจักร บุคลากร ให้สามารถผลิตได้ทันกับความต้องการของลูกค้า เพราะฉะนั้นการวางแผนการผลิตเป็นกระบวนการที่ต้องทำล่วงหน้าเป็นรายวัน รายเดือน และรายปี เพื่อให้องค์กรรับรู้ถึงกำลังการผลิตขององค์กรได้ พร้อมกันนั้นแผนการผลิตจะต้องสัมพันธ์กับแผนการจัดซื้อวัตถุดิบ และการจัดเก็บสินค้าคงคลังด้วย

6.3.4 เวลามาในการส่งมอบ คือ ระยะเวลาในการรอคอยสินค้า หลังจากที่ได้รับคำสั่งสั่งซื้อสินค้าจากผู้ขายเรียบร้อยแล้ว โดยระยะเวลาอาจจะช้า เร็ว แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับประเภทสินค้า ดังนั้นเวลาในการส่งมอบรวมถึงกระบวนการตั้งแต่การสั่งซื้อ การจัดส่งของซัพพลายเออร์ การผลิต จนกระทั่งส่งมอบสินค้าถึงลูกค้า ซึ่งองค์กรต้องรู้ถึงเวลาขององค์กรอย่างชัดเจน และต้องพยายามลดเวลาในการส่งมอบในต่ำที่สุดเพื่อโอกาสในการขายนั่นเอง

6.3.5 แผนผังโรงงาน มีความสำคัญต่อประสิทธิภาพการผลิต สำหรับการผลิตการวางแผนผังโรงงานมีหลายแบบ เช่น แบบตามกระบวนการผลิต แบบตามผลิตภัณฑ์ แบบผสม เป็นต้น ซึ่งแต่ละแบบก็มีข้อดี ข้อเสียที่แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับระบบการผลิตขององค์กรเป็นหลัก ทั้งนี้ทั้งนั้นการวางแผนผังโรงงานยังต้องวิเคราะห์ถึงการเคลื่อนย้ายสินค้าที่เป็นความสูญเสียเปล่าของการผลิตด้วย ซึ่งต้องพยายามให้มีการเคลื่อนย้ายที่น้อยที่สุด

6.3.6 การเสริมสร้างความชำนาญงานที่หลากหลายแก่พนักงาน สำหรับการทำงานในองค์กรจะต้องมีการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบกันอย่างชัดเจนอยู่แล้ว หมายความว่าแต่ละคนก็จะต้องมีความชำนาญในหน้าที่รับผิดชอบของตนเอง แต่ถ้าวันใดวันหนึ่งที่พนักงานคนนั้นขาดงาน หรือลาออกจากงานแล้วงานก็ไม่สามารถดำเนินต่อไปได้ ดังนั้นองค์กรต้องมีการส่งเสริมให้พนักงานมีทักษะในการทำงานที่หลากหลาย ซึ่งหัวหน้างานต้องรู้ว่าพนักงานแต่ละคนต้องมีทักษะใดบ้าง และปัจจุบันมีทักษะใดอยู่บ้าง ซึ่งสามารถจัดทำในรูปแบบของ Skill Map ได้

6.3.7 ข้อมูลด้านการขายเพื่อแผนการผลิต สำหรับการผลิตแบบ Make to Order ลูกค้าจะส่งพยากรณ์ยอดการสั่งซื้อให้ล่วงหน้าเป็นรายปี รายเดือน และรายวันก่อนที่จะมีการสั่งซื้อ ทั้งนี้ทั้งนั้นการพยากรณ์ก็ต้องมีความคลาดเคลื่อนอย่างแน่นอน ในส่วนนี้เป็นหน้าที่ขององค์กรเองที่ต้องหาจำนวนการสั่งซื้อที่แท้จริง องค์กรสามารถนำยอดขายในอดีตมาใช้วิเคราะห์หายอดการสั่งซื้อที่แท้จริงได้ โดยดูจากแนวโน้มของแต่ละลูกค้า เช่น ลูกค้ามีการสั่งซื้อน้อยกว่าการพยากรณ์ 5% เป็นต้น

6.3.8 ระบบ Lan และฐานข้อมูลกลาง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับการบริหารที่ใช้ติดต่อสื่อสารภายในองค์กรนั้นๆ ส่วนใหญ่จะมีคอมพิวเตอร์ที่เรียกว่า Server เป็นศูนย์กลางในการควบคุมและแบ่งทรัพยากรหรือข้อมูลต่างๆ

7. ด้านการควบคุมวัสดุ

7.1 ความหมายของการควบคุมวัสดุ

การควบคุมวัสดุ คือ การดูแลปัจจัยในการผลิตให้เพียงพอต่อการใช้งานและไม่เกิดการจัดเก็บที่มากเกินไป วัสดุถือเป็นปัจจัยขั้นต้นของกระบวนการผลิตจึงเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อกระบวนการผลิต หากขาดแคลนวัตถุดิบหรือวัสดุที่เกี่ยวข้องกับการผลิตจะทำให้กระบวนการการผลิตหยุดชะงัก และอาจจะเกิดขาดแคลนสินค้าส่งผลกระทบต่อความต้องการของผู้บริโภค และอาจทำให้ลูกค้าหันไปซื้อสินค้าจากผู้แข่งได้ สำหรับการป้องกันความเสี่ยงในการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า สินค้าคงคลังเป็นปัจจัยที่ช่วยป้องกันความเสี่ยงในการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าได้ แต่ถ้าจำนวนสินค้าคงคลังมีมากเกินไปแล้วจะเกิดปัญหาตามมาอีกมากมาย เช่น เงินจม เสียต้นทุนในการดูแลสินค้า สินค้าเสื่อมสภาพ เป็นต้น

7.2 เกณฑ์การประเมินด้านการควบคุมวัสดุ

ในการประเมินด้านการควบคุมวัสดุสามารถอธิบายเกณฑ์การประเมินตามลำดับคะแนน 1-5 ได้ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 เกณฑ์การประเมินการผลิตด้านการควบคุมวัสดุ

ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	1	2	3	4	5
7	การควบคุมวัตถุดิบ	1.งานระหว่างผลิต,และผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป	ควบคุมไม่ได้	งานระหว่างผลิตน้อยลงเนื่องจากการลดเวลานำ	การวางแผนเหมาะสมทั้งปริมาณและเวลา	จัดทำระบบควบคุมและการทำงานเป็นไปตามแผนอย่างดี	ระบบภายในเป็นแบบ JIT และคงระดับคงคลังไว้ให้น้อยที่สุด
		2.การผลิต,การจัดส่ง และการสั่งซื้อล่วงหน้า	ไม่มีหลักเกณฑ์ ควบคุมไม่ได้	ได้รับข้อมูลจากลูกค้า	การจัดซื้อยึดถือเวลานำของการผลิตในการวางแผน	มีการตรวจสอบเป็นระยะ ไม่มีการขาดแคลนวัตถุดิบ	มีการรักษางานระหว่างผลิตและสินค้าสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ
		3.วิธีการจัดซื้อ และการวิเคราะห์ ABC	ไม่มีหลักเกณฑ์ ควบคุมไม่ได้	มีการศึกษาจากระดับบนลงสู่ระดับล่าง	มีกฎในการสั่งซื้อและใช้การวิเคราะห์ ABC	คำนึงถึงผลกระทบด้านต้นทุนโดยเฉพาะสินค้ากลุ่ม A	มีประสิทธิภาพทั้งองค์กร
		4.การควบคุมสินค้าคงคลัง	ไม่มีหลักเกณฑ์ ควบคุมไม่ได้	นโยบายชัดเจน มีระบบวางแผนควบคุม	ดำเนินการและกำหนดระดับคงคลัง	ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์หรือการประมวลผลทันทีเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง	มีการควบคุมระดับสินค้าคงคลังและเงื่อนไขเหมาะสม
		5. การขนย้ายภายในโรงงาน	ชิ้นงานที่จะขนย้ายอยู่เป็นกองไม่มีระเบียบ	มีการจัดชิ้นงานเป็นระเบียบแต่ยังตั้งอยู่กับพื้นต้องใช้แรงงานในการ	มีการจัดชิ้นงานเป็นระเบียบพร้อมขนย้ายได้ทันที	วางชิ้นงานบนรถลากมีกานำระบรางส่ง หรือสายพานช่วย	สามารถทำสายการผลิตอย่างต่อเนื่องได้

7.3 ความหมาย และความสำคัญของหัวข้อในการประเมินด้านการควบคุมวัตถุดิบ

7.3.1 งานระหว่างผลิต และผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป มีประโยชน์ต่อองค์กรในการจัดสมดุลเวลาในการผลิตที่ไม่เหมาะสมเพื่อไม่ให้เกิดเวลารอคอยขึ้น แต่ถ้ามีมากเกินไปจะส่งผลเสียต่อองค์กรไม่ว่าจะเป็นการผลิตที่มากเกินไป การจัดเก็บมากเกินไป การขนย้ายมากเกินไป เป็นต้น

7.3.2 การผลิต การจัดส่ง และการสั่งซื้อล่วงหน้า สำหรับแผน 3 แผนนี้จะต้องมีความสัมพันธ์กันเป็นอย่างดีลูกค้าสั่งซื้อต้องการสินค้าเท่าไร เมื่อไร แล้วองค์กรต้องมีการจัดส่งวันไหน และจะเริ่มผลิตเมื่อไร เพราะฉะนั้นจะต้องสั่งซื้อวัตถุดิบเมื่อไร ให้มีวัตถุดิบใช้เมื่อจะทำการผลิต ซึ่งถ้ามีส่วนใดส่วนหนึ่งไม่สามารถทำได้ตามแผน ผลกระทบก็จะส่งไปถึงแผนอื่นๆ รวมไปถึงประสิทธิภาพในการผลิตด้วย

7.3.3 กระบวนการจัดซื้อ การจัดซื้อเป็นกระบวนการเริ่มต้นในการผลิต โดยการจัดซื้อจะต้องคำนึงถึงปริมาณในการสั่งซื้อให้เพียงพอต่อการผลิตแต่ไม่มีมากเกินไป ซึ่งอาจใช้การควบคุมจากปริมาณและมูลค่า โดยใช้การควบคุมแบบ ABC เป็นต้น

7.3.4 การควบคุมสินค้าคงคลัง สินค้าคงคลังเปรียบเสมือนเหรียญซึ่งมี 2 ด้าน ถ้าองค์กรมีการควบคุมสินค้าคงคลังที่ดี มีการกำหนดปริมาณสินค้าคงคลังอย่างเหมาะสม สินค้าคงคลังจะช่วยลดความเสี่ยงในการไม่สามารถส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าได้ แต่ถ้าองค์กรไม่สามารถควบคุมได้ จะทำให้องค์กรมีต้นทุนแฝงที่เกิดขึ้นมากมาย เช่น ต้นทุนการจัดเก็บ ต้นทุนของเสีย หรือ ต้นทุนการกำจัดสินค้า เป็นต้น

7.3.5 การขนย้ายภายในโรงงาน เป็นกระบวนการที่สนับสนุนการผลิต ซึ่งมีความหมายในเรื่องของการย้ายสิ่งของจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งที่ตามที่กำหนดไว้ เช่น การขนย้ายวัตถุดิบจากคลังสินค้าไปเพื่อจัดส่งให้กับสายการผลิต เพื่อผลิตสินค้า หรือ การขนย้ายสินค้าสำเร็จรูปจากสายการผลิตไปเก็บยังคลังสินค้า เป็นต้น จากการอธิบายข้างต้น จะเห็นได้ว่าการขนย้ายในบางกระบวนการเป็นสิ่งที่สำคัญ ไม่สามารถที่จะตัดหรือลดกระบวนการออกไปได้ แต่บางกระบวนการเป็นการขนย้ายที่ไม่จำเป็น และสามารถตัดออกได้ ซึ่งในบางโรงงานจะมีกระบวนการขนย้ายที่มากเกินไป ทำให้มีผลต่อประสิทธิภาพและต้นทุนในการผลิตด้วย

8. ด้านการควบคุมต้นทุน

8.1 ความหมายของการควบคุมต้นทุน

การควบคุมต้นทุน คือ การกำกับ ดูแลต้นทุนที่เกิดขึ้นให้เป็นไปตามที่กำหนด การควบคุมต้นทุนการผลิตในโรงงานนั้นไม่เพียงแต่มีส่วนสำคัญในการรับรู้เรื่องต้นทุนเท่านั้นแต่ยังมีส่วนสำคัญที่มากกว่าคือการใช้สำหรับการเป็นมาตรฐานในการลดต้นทุน ในกิจกรรมการใด เช่นในโรงงานนั้นก็จะมีตัวเลขที่เป็นเป้าหมายจำนวนมากที่ได้รับการเปลี่ยนแปลงให้เป็นต้นทุน ในขณะที่เดียวกันผลลัพธ์ของกิจกรรมใดเช่นก็ได้มีการแปรเปลี่ยนเป็นต้นทุนเช่นกัน ในกิจกรรมอื่นๆก็เช่นกันที่จะต้องมิตต้นทุนเพื่อที่จะลดต้นทุนให้ต่ำลง เช่น วิศวกรรมคุณค่า (VA/VE) ที่จะมีต้นทุนในระหว่างการดำเนินการไม่ว่าจะเป็นการวิจัย การจัดหา แต่ท้ายที่สุดก็สามารถลดต้นทุนให้ต่ำลงได้ ทั้งนี้ทั้งนั้นโรงงานก็ต้องมีระบบการควบคุมต้นทุนที่ดี เพื่อนำไปสู่การตั้งงบประมาณและวางแผนกำไรและผลการดำเนินการ

8.2 เกณฑ์การประเมินด้านการควบคุมต้นทุน

ในการประเมินด้านการควบคุมต้นทุนสามารถอธิบายเกณฑ์การประเมินตามลำดับคะแนน 1-5 ได้ดังตารางที่ 13

TNI

THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

ตารางที่ 13 เกณฑ์การประเมินการผลิตด้านการควบคุมต้นทุน

ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	1	2	3	4	5
8	การควบคุมต้นทุน	1.ระบบการควบคุมต้นทุน	ไม่มีฐานข้อมูลต้นทุน ไม่สามารถควบคุมได้ ไม่ทราบสาเหตุ	มีการวางแผนและสร้างระบบ	ดำเนินการไปแล้ว	มีระบบคอมพิวเตอร์ช่วย หรือข้อมูลได้รับการประมวลผลเปรียบเทียบกับแผนได้ทันเวลา	ใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารเพื่อเป้าหมาย (MBO)
		2. แผนกำไร/ผลการดำเนินงานจริง/การทบทวน	ไม่มีการวางแผนกำไร	มีการวางแผน	ดำเนินการไปแล้ว	มีการตรวจสอบจริงเปรียบเทียบกับแผน	มีการปรับปรุงควบคุมให้เป็นไปตามแผน
		3. วิศวกรรมคุณค่า (VE, VA)	ไม่มีความรู้	กำลังศึกษา	เริ่มไปบางส่วนหรือบางแผนกแล้ว	เกิดผลที่ดีทั้งองค์กรเมื่อกระตุ้น	มีจิตสำนึก VE ทั้งองค์กร
		4. การกำหนดหัวข้อพิเศษและการสร้างทีมแก้ปัญหาเฉพาะ	ไม่มี	กำลังศึกษา	ดำเนินการไปแล้วบางส่วน	เกิดผลที่ดี	เกิดผลดีและเต็มไปด้วยความกระตือรือร้นทั้งองค์กร
		5. กิจกรรมด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม และการปรับปรุงการไหลของงาน	ไม่มีความรู้	กำลังศึกษา	เริ่มไปบางส่วนหรือบางแผนกแล้ว	เกิดผลที่ดี	เกิดผลดีและเต็มไปด้วยความกระตือรือร้นทั้งองค์กร
		6. การบริหารจัดการผู้รับจ้างช่วง หรือซัพพลายเออร์	ไม่มีระบบบริหาร ไม่มีความจากรดรอง	มีการวางแผนและจัดทำข้อมูลต้นทุนการผลิตในแต่ละสินค้าเปรียบเทียบกับแต่ละราย	มีการวางแผนและใช้ข้อมูลต้นทุนในการจัดซื้อจัดจ้าง	ประเมินผู้รับจ้างช่วงหรือซัพพลายเออร์เป็นระยะๆ	ประเมินผู้รับจ้างช่วงหรือซัพพลายเออร์และมีมาตรการแก้ไขร่วมกัน

8.3 ความหมาย และความสำคัญของหัวข้อในการประเมินด้านการควบคุมต้นทุน

8.3.1 ระบบการควบคุมต้นทุน เป็นระบบฐานข้อมูลของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด เพื่อนำมาวิเคราะห์ต้นทุนจริงของสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ ซึ่งข้อมูลด้านค่าใช้จ่ายนี้ จะเกิดจากการผลิตที่เกิดขึ้นจริงในแต่ละเดือน เพื่อนำมาวิเคราะห์และเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยการกำหนดเป้าหมายของต้นทุนนั้น จะเกิดจากการประชุมและตกลงร่วมกันของแผนกที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำการประเมินความสามารถและสร้างความท้าทายให้กับแผนกที่เกี่ยวข้องด้วย

8.3.2 แผนกำไร ผลการดำเนินงานจริง การทบทวน เป็นการกำหนดกำไรที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินงานจริงในแต่ละเดือน ซึ่งมีความหมายเหมือนกับการวางแผนงบประมาณได้เช่นกัน ดดยจะมีลักษณะในการทำงานและวิธีการคิดที่คล้ายกัน คือ การประมาณการณียอดขาย ต้นทุนที่เกิดขึ้น และค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งหมด เพื่อคำนวณกำไรจากการดำเนินการ และเมื่อครบรอบตามระยะเวลา จะนำข้อมูลที่เกิดขึ้นจริงเปรียบเทียบกับกำไรที่คาดการณ์ไว้ และทำการทบทวนสิ่งที่เกิดขึ้นว่าได้ตามแผนหรือไม่ สิ่งที่ทำให้ไม่ได้ตามแผนนั้นคือสิ่งใด มีแนวทางการแก้ไขอย่างไร หรือสิ่งที่ทำให้ได้ตามแผนคือสิ่งใด เพื่อนำไปเป็นแบบอย่างในการดำเนินงานต่อไป

8.3.3 วิศวกรรมคุณค่า (VA/VE) เป็นเทคนิคในการค้นหาหน้าที่การทำงาน ของผลิตภัณฑ์หรือระบบงาน โดยวิเคราะห์และแยกแยะว่าหน้าที่ใดของผลิตภัณฑ์ไม่สร้างคุณค่า

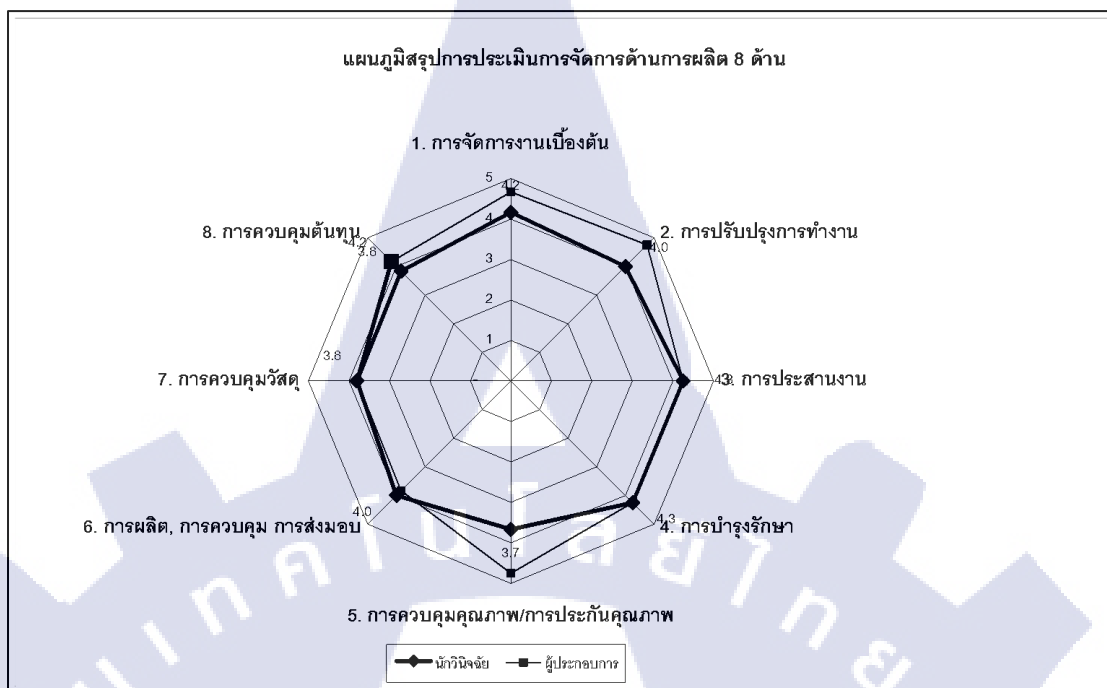
และยังก่อให้เกิดต้นทุนที่สูงเกินความจำเป็น จากนั้นจึงนำการวิเคราะห์ที่ได้มากำหนดแนวทางการพัฒนาและปรับปรุงผลิตภัณฑ์หรือระบบงานที่มีคุณค่าแต่มีต้นทุนที่ต่ำสุดต่อไป

8.3.4 การกำหนดหัวข้อพิเศษและการสร้างทีมแก้ไขปัญหเฉพาะ โดยหัวข้อในการทำงานที่ต้องควบคุมพิเศษหรือเป็นจุดสำคัญในการทำงาน จะได้จากการกำหนดหรือค้นหาจากการทำงานจริงที่เกิดขึ้น ซึ่งเป็นการร่วมมือจากพนักงาน หัวหน้างาน ผู้จัดการ และแผนกที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำการคาดการณ์สิ่งที่จะทำให้เกิดปัญหาและค้นหาสิ่งผิดปกติ และในกรณีที่เกิดสิ่งผิดปกติ การสร้างทีมแก้ไขปัญหเฉพาะเป็นสิ่งที่จำเป็นในการเข้าแก้ไขปัญหาย่างเร่งด่วนและตรงกับสาเหตุที่เกิดขึ้นอย่างดีที่สุด

8.3.5 กิจกรรมด้านวิศวกรรมอุตสาหการ และการปรับปรุงการไหลของงาน คือ เทคนิคที่ใช้ในการปรับปรุงงาน ซึ่งรวมถึงการกำจัดของเสียในกระบวนการ ความไม่สม่ำเสมอของการผลิต และการทำงานที่ไม่ทำให้เกิดผลงาน โดยพยายามปรับปรุงให้การทำงานง่ายขึ้น สะดวกรวดเร็วขึ้น และประหยัดค่าใช้จ่าย สำหรับกิจกรรมที่ใช้ในการปรับปรุงการเพิ่มผลผลิตโดยทั่วไปจะเป็นเรื่องการบริหารการทำงาน (Work Management) โดยมีการศึกษาการทำงาน (Work Study) ซึ่งจะประกอบไปด้วยเทคนิคการปรับปรุงงาน โดยการศึกษาวิธีการทำงาน (Method Study) และเทคนิคการวัดผลงานโดยการศึกษาเวลา (Time Study)

8.3.6 การบริหารจัดการผู้รับจ้างช่วงหรือซัพพลายเออร์ ซัพพลายเออร์เป็นปัจจัยหนึ่งที่จะกระทบต่อคุณภาพชิ้นงานขององค์กร เนื่องจากซัพพลายเออร์เป็นปัจจัยตั้งต้นในการผลิตชิ้นงาน เพราะฉะนั้นองค์กรต้องมีระบบ และมีมาตรฐานในการเลือกซัพพลายเออร์ที่ดี หลังจากนั้นจะต้องมีการติดตามประเมินผลทั้งด้านของคุณภาพ ราคา และการส่งมอบให้ได้ตามมาตรฐานขององค์กรเช่นกัน เพื่อไม่ให้ปัญหาในการจัดซื้อ จัดจ้างมากระทบกับคุณภาพของชิ้นงานขององค์กร

หลักจากการประเมินของนักวิจัยตามหัวข้อทั้ง 8 ด้าน นักวิจัยจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและแสดงผลการประเมินออกมาในรูปแบบของแผนภูมิเพื่อความสะดวกในการอ่านค่าของผลในการประเมิน และการเปรียบเทียบผลการประเมินเป็นดังกราฟเรดาร์ ซึ่งแสดงได้ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 แผนภูมิสรุปการประเมินการจัดการด้านการผลิต 8 ด้าน

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ธนากร ลำภา (2553 : บทคัดย่อ) งานวิจัยนี้กล่าวถึงการประยุกต์ใช้การวินิจฉัยเพื่อประเมินศักยภาพและประสิทธิภาพกระบวนการผลิต กรณีศึกษา อุตสาหกรรมผู้ผลิตเลนส์สายตา โดยเลือกทำการศึกษากับฝ่ายผลิตสำหรับหนึ่งผลิตภัณฑ์ จากการศึกษาพบว่าประเด็นปัญหาหลักของฝ่ายผลิต คือ การควบคุมต้นทุน เนื่องจากปัญหานี้ระหว่างกระบวนการจนทำให้ประสิทธิภาพการผลิตต่ำกว่าที่ควรจะเป็น โดยมีสาเหตุจากข้อจำกัดทางด้านเทคโนโลยี และรอบเวลาในการผลิตของเครื่องล้างแม่พิมพ์แก้วที่นานกว่าขั้นตอนอื่นทำให้เกิดคอขวดของกระบวนการผลิตขึ้น ซึ่งผลการศึกษาได้เสนอเทคนิคการกำจัดเพื่อลดรอบเวลาของการล้างลงจาก 4 นาที เหลือ 3 นาที และทำให้กำลังการผลิตเพิ่มขึ้นและประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นจากเดิม 33.33% และ 15.95% ตามลำดับ

ชัชวาล โต๊ะทอง (2553 : บทคัดย่อ) งานวิจัยนี้กล่าวถึงการปรับปรุงผลผลิตภาพการทำงานสายการประกอบอุปกรณ์เครื่องรับโทรศัพท์โดยการจัดสมดุลสายการผลิต กรณีศึกษา บริษัท ตัวอย่าง จำกัด จากการศึกษาข้อมูลภาพรวมและวิเคราะห์การทำงาน พบว่า บริษัทมีอัตราเติบโตของยอดขายที่ดี แต่มีผลกำไรต่ำ ผู้ศึกษามุ่งเน้นศึกษาและเสนอแนวทางการปรับปรุงสายการประกอบที่มีอยู่เดิม ให้สามารถตอบสนองต่อการเพิ่มประสิทธิภาพของการผลิตโดยการลดรอบเวลาการผลิตของผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง โดยใช้ความรู้ทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม ผลการปรับปรุงสายการประกอบ ทำให้สามารถลดเวลาทำงานลงร้อยละ 21 กำลังการ

ผลิตสูงสุดเพิ่มขึ้นร้อยละ 33 อัตราผลิตภาพแรงงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 48 และต้นทุนการผลิตลดลงร้อยละ 32 จากการปรับปรุง

ศพล สิริทรัพย์อุดม (2555 : บทคัดย่อ) งานวิจัยนี้กล่าวถึงการศึกษาวิจัยด้านการจัดการผลิต เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการผลิต และลดความสูญเสีย 7 ประการ กรณีศึกษาสายการผลิต LEVER TILT. โดยทำการศึกษากรณีตัวอย่างการจัดการผลิตของ บริษัท บุญส่งพาณิชย์ จำกัด ก่อนการเข้าวินิจฉัยสถานประกอบการประสบปัญหาในด้านการวางแผนการผลิต การควบคุมการผลิต การบริหารการใช้เครื่องจักรและการดูแลรักษา และการควบคุมคุณภาพที่ไม่มีประสิทธิภาพส่งผลกระทบต่อ การส่งมอบชิ้นงานล่าช้าถึง 40.00% อัตราชิ้นงานเสียถึง 9.67% และมีชิ้นงานส่งคืนจากลูกค้าถึง 12.61% อีกทั้งในด้านการควบคุมการผลิตที่ไม่มีประสิทธิภาพส่งผลให้มีประสิทธิภาพการผลิตอยู่ที่ 50.10% จากการเข้าวินิจฉัย ผู้ศึกษาใช้หลักการวินิจฉัยองค์การด้านการผลิต และทฤษฎีการศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลารวมถึงการศึกษาวิเคราะห์และจัดความสูญเสียทั้ง 7 ประการ พบว่า มีการทำงานที่ไม่จำเป็นต่อกระบวนการผลิตอยู่ถึง 17 ขั้นตอนการทำงาน หรือ 3.34 วินาที และมีความสัมพันธ์การทำงานระหว่างคนและเครื่องจักรที่ไม่สมดุลโดยคนมีเวลาการทำงานสูงถึง 79.27% หรือ 15.30 วินาที และช่วงเวลารอคอยเครื่องจักรทำงานเพียง 20.73% หรือ 4 วินาที ส่งผลให้การดำเนินการผลิตมีประสิทธิภาพอยู่เพียง 78.35% ที่มีประสิทธิภาพด้านการผลิตอยู่เพียง 54.66% จากขั้นตอนการผลิตทั้งหมด

ศุภเดช เบญจพัฒน์มงคล (2554 : บทคัดย่อ) งานวิจัยนี้กล่าวถึงการประยุกต์ QC 7 Tools เพื่อลดของเสียในกระบวนการผลิต เนื่องจากสถานประกอบการประสบกับสภาวะการแข่งขันทั้งด้านต้นทุนและคุณภาพ จากการเก็บข้อมูลสภาพปัจจุบัน โดยใช้ใบรายการตรวจสอบของเสีย Check Sheet เพื่อบันทึกข้อมูลปัญหาของเสียที่เกิดขึ้น นำมาแยกประเภท พบว่า 80% ของของเสียทั้งหมดมาจากสีบางที่ตัวผลิตภัณฑ์ และนำมาเทียบกับยอดผลิตคิดเป็น 2.85% ทางผู้ศึกษาใช้แผนผังก้างปลาวิเคราะห์สาเหตุและนำสาเหตุหลักของการเกิดของเสียไปทำการแก้ไข ด้วยวิธีการปรับเป็นพนสีทั้ง 2 กระบอกโดยปรับองศา 10 องศาและมีความห่างจากชิ้นงาน 8 นิ้ว หลังการดำเนินการปรับปรุง พบว่า ของเสียลดลงเหลือเพียง 0.45% และสามารถลดค่าใช้จ่ายของเสียคิดเป็นจำนวนเงิน 6,374.09 บาทต่อเดือน ซึ่งทางผู้ศึกษาได้นำวิธีการแก้ไขมาจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงาน จัดฝึกอบรมพนักงาน และเก็บข้อมูลของเสียอย่างต่อเนื่อง เพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

นิลุบล ดั่งนิล (2554 : บทคัดย่อ) งานวิจัยนี้กล่าวถึงการประยุกต์ Kaizen แผนกวัตถุดิบในโรงงานขนาดเล็ก กรณีศึกษา เพื่อต้องการให้โรงงานขนาดเล็กที่มีแรงงานต่างด้าวมากถึง 80% ตระหนักถึงการต่อสู้กับสภาวะเศรษฐกิจด้วยการใช้กลยุทธ์ต่าง ๆ โดยก่อนการประยุกต์ใช้ พนักงานส่วนใหญ่มีการศึกษาน้อยและแทบไม่เคยได้รับการฝึกอบรมด้านความรู้ใด ๆ จากโรงงาน ซึ่งทางผู้ทำวิจัยเลือกใช้ Kaizen เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่ง่าย ใช้ต้นทุนในการ

ปรับปรุงน้อย และไม่ได้เปลี่ยนแปลงมากจากที่พนักงานเคยทำอยู่ ทางผู้วิจัยได้พัฒนาขั้นตอนเพื่อให้เหมาะสมกับโรงงาน หลังจากการให้การอบรมภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ พบว่าพนักงานสามารถเรียนรู้และประยุกต์ใช้กับการทำงานได้อย่างง่าย ๆ ส่งผลให้พนักงานเกิดความคิดสร้างสรรค์ กล้าคิด กล้าแสดงออก ปัญหาในการทำงานได้รับการปรับปรุง พนักงานเกิดความภาคภูมิใจในข้อเสนอแนะ และผลของความภาคภูมิใจนี้นำไปสู่การตั้งใจให้มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เป็นการพัฒนาเพิ่มศักยภาพของบุคลากร ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งที่ทำให้โรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็กสามารถแข่งขันได้อย่างยั่งยืนต่อไป

จรรยา วงศ์วิวัฒน์ไชย (2555 : บทคัดย่อ) งานวิจัยนี้กล่าวถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือการจัดการการผลิตแบบโตโยต้าในการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตสปริงครีชมอเตอร์ไซค์ การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการประยุกต์ใช้เครื่องมือการจัดการการผลิตแบบโตโยต้าในการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตสปริงครีชมอเตอร์ไซค์ ซึ่งเป็นสินค้าที่มีความต้องการเพิ่มขึ้นจากลูกค้า โดยเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือ ตารางการจับเวลามาตรฐาน ตารางงานมาตรฐานผสม แผนภาพงานมาตรฐาน และ Yamazumi Chart เพื่อใช้ในการวิเคราะห์กระบวนการผลิตและเป็นแนวทางในการปรับปรุงเปรียบเทียบก่อนและหลังการประยุกต์ใช้เครื่องมือการจัดการการผลิตแบบโตโยต้า ผลการศึกษา พบว่า การประยุกต์ใช้เครื่องมือการจัดการการผลิตแบบโตโยต้าในการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตสปริงครีชมอเตอร์ไซค์ สามารถทำให้โรงงานของผู้ศึกษาส่งสินค้าให้กับลูกค้าได้ทันตามความต้องการที่เพิ่มขึ้นได้ หลังการปรับปรุงทำให้ประสิทธิภาพการผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 267 และสามารถลดกระบวนการทำงานได้ 2 กระบวนการ

คงสิทธิ์ อภิวงศ์ (2555 : บทคัดย่อ) งานวิจัยนี้กล่าวถึงการวินิจฉัยองค์กรเพื่อลดต้นทุนพลังงานและสร้างความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การศึกษาค้นคว้าอิสระมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการวินิจฉัยองค์กรเพื่อลดต้นทุนพลังงานและสร้างความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยใช้หลักการเทคนิคและเครื่องมือของการวินิจฉัยสถานประกอบการ (Shindan) และการวินิจฉัยพลังงานจากการดำเนินงานด้านต่าง ๆ โดยทำการศึกษาบริษัทแห่งหนึ่งในอุตสาหกรรมหล่อขึ้นซึ่งเป็นโรงงานผลิตและรับจ้างผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นและจารบี เป็นกรณีตัวอย่าง จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น วิเคราะห์รายงานทางการเงินของสถานประกอบการย้อนหลัง 3 ปี และได้ทำการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ภาพรวมและแนวโน้มการเติบโตของอุตสาหกรรม พบว่า ต้นทุนการผลิตมีแนวโน้มสูงขึ้นและกำไรขั้นต้นลดลงในปี 2553 พบว่าปัญหาหลักเกิดจากต้นทุนพลังงานสูงขึ้น จากการวิเคราะห์โดยใช้ตัวชี้วัดการใช้พลังงานและ Cusum Chart เพื่อยืนยันข้อเท็จจริง สาเหตุหลักที่พบ คือ ผลิตภัณฑ์ไม่ได้คุณภาพทำให้ต้องมีการนำผลิตภัณฑ์มาผ่านกระบวนการใหม่หรือ Rework และมีแนวโน้มมากขึ้น สาเหตุมาจากการรั่วหรือชำรุดของซีลฝาถังผสมของผลิตภัณฑ์จารบี ส่งผลให้มีต้นทุนการใช้พลังงานไฟฟ้าสูงขึ้น นอกจากนั้น ผู้ศึกษาได้ศึกษาต้นทุนผลิตและต้นทุนพลังงานไฟฟ้าที่สูงขึ้นเกิดจากการ

สูญเสียประสิทธิภาพด้านต่าง ๆ ภายใต้กรอบการศึกษา ทางผู้ศึกษาได้เสนอแนะการแก้ไข ปัญหาเรื่องการ Rework การวางแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันซีลรั่วของฝาถัง และการลดการ สูญเสียประสิทธิภาพการดำเนินงานของเครื่องจักร การปฏิบัติงาน การใช้ประโยชน์และการ บริหารจัดการ ผลที่คาดว่าจะได้รับการปรับปรุงทำให้งาน Rework ลดลงทั้งหมด 122,057 กิโลกรัมต่อปี หรือพลังงานไฟฟ้าลดลง 37,997 หน่วยต่อปี หลีกเลี่ยงการปลดปล่อยปริมาณก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า 21,267 กิโลกรัมต่อปี ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น 2,828,793 บาทต่อปี ใช้พลังงานลดลงและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม



บทที่ 3

วิธีการดำเนินการศึกษา

รูปแบบในการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์ (Analytical Research) ผู้วิจัยได้แบ่งวิธีการศึกษาออกเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1 หาประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 2 เก็บรวบรวมข้อมูล
- 3 วิเคราะห์ข้อมูล
- 4 สรุปผลการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีประชากร คือ ผู้ผลิตที่เป็น 1st Tier ที่มีการส่งมอบชิ้นส่วนให้กับผู้ผลิตรถยนต์ที่มียอดขายเป็นอันดับหนึ่งในประเทศไทยซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 203 บริษัท และมีการจำแนกประเภทของ 1st Tier ออกเป็น 5 กลุ่มตามประเภทของผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตนั้นๆ

กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ผลิตที่เป็น 1st Tier ที่มีการส่งมอบชิ้นส่วนให้กับผู้ผลิตรถยนต์ที่มียอดขายเป็นอันดับหนึ่งในประเทศไทยที่ได้รับการรับรองระบบบริหารคุณภาพ TS 16949 ทุกบริษัท โดยมีขั้นตอนในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. ทำการสำรวจประชากรที่จะศึกษา ซึ่งในครั้งนี้ คือ ผู้ผลิตที่เป็น 1st Tier ที่มีการส่งมอบชิ้นส่วนให้กับผู้ผลิตรถยนต์ที่มียอดขายเป็นอันดับหนึ่งในประเทศไทยซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 203 บริษัท

2. กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์กำหนดเป็นร้อยละของประชากร ซึ่งถ้าขนาดประชากรเป็นหลักร้อยละ ควรใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 25% (มารยาท โยทองยศ; และปราณี สวัสดิ์สรรพ. 2546 : 2) ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้ คือ 51 บริษัท หรือ 25% ของ 203 บริษัทนั่นเอง แต่เนื่องจากข้อมูลที่ต้องการทำการรวบรวมในครั้งนี้เป็นข้อมูลที่สำคัญ ก่อนข้างเป็นข้อมูลความลับ และไม่เป็นที่เปิดเผย ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการรวบรวมข้อมูลได้เพียง 10 บริษัทเท่านั้น ซึ่งทั้ง 10 บริษัทแบ่งประเภทธุรกิจได้เป็น 4 ประเภท คือ ชิ้นรูปพลาสติก, ผลิตชิ้นส่วนประตึบยนต์, ฉีด และชิ้นรูปยาง, แปรรูปเหล็ก และเหล็กเส้น

3. กำหนดวิธีในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งในครั้งนี้นำการใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบมีจุดประสงค์/เฉพาะเจาะจง

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาในครั้งนี้ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งปฐมภูมิ โดยใช้แบบประเมินที่ออกแบบสำหรับการวินิจฉัยองค์กรเป็นแบบฟอร์มในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งมีหัวข้อในการประเมินการผลิตแบ่งหัวข้อในการประเมินออกเป็น 8 ด้าน ดังสามารถแสดงได้ในตารางที่ 14 การเก็บข้อมูลใช้การเข้าไปประเมินศักยภาพของแต่ละบริษัท ณ สถานที่ปฏิบัติงานจริง และทำการประเมินจากตามหลักเกณฑ์การประเมินการผลิตในแต่ละด้าน โดยมีผู้ได้รับมอบหมายจากบริษัทซึ่งมีตำแหน่งเป็นหัวหน้าแผนกของแต่ละแผนกเป็นผู้ให้ข้อมูลควบคู่กันไปด้วย เพื่อป้องกันการเข้าใจข้อมูลที่คลาดเคลื่อนของผู้ทำการวิจัย

ตารางที่ 14 แบบฟอร์มในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การประเมินการจัดการด้านการผลิต 8 ด้าน			
บริษัท A จำกัด			
ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	ระดับคะแนน
1	การจัดการงานเบื้องต้น	1. 5 ส.	
		2.การจัดการภาคทัศน์ (Visual Management)	
		3.3MU :Muri, Muda, Mura	
		4.สภาพแวดล้อมในการทำงาน	
		5.5G	
		6.OJT(การสอนงานพนักงาน)	
			คะแนนเฉลี่ย
2	การปรับปรุงการทำงาน	1.กิจกรรมส่งเสริมคุณภาพกลุ่มย่อย (QCC)	
		2.การสร้างจิตสำนึกในการปรับปรุง	
		3.เครื่องมือและอุปกรณ์	
		4.การปรับปรุงเวลาติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์	
			คะแนนเฉลี่ย

ตารางที่ 14 แบบฟอร์มในการเก็บรวบรวมข้อมูล(ต่อ)

ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	ระดับคะแนน
3	การประสานงาน	1.การจัดการ ความเป็นผู้นำและหน้าที่รับผิดชอบ	
		2.การใช้ข้อมูลในองค์กร	
		3.สนทนากา	
		4.การกำหนดเป้าหมายการบริหาร	
คะแนนเฉลี่ย			
4	การบำรุงรักษา	1.กิจกรรมซ่อมบำรุงและการเตรียมอะไหล่สำรอง	
		2.การตรวจเช็คประจำวันโดยพนักงาน	
		3.การกำหนดกลุ่มกิจกรรมพิเศษเพื่อทำการบำรุงรักษา	
		4.เครื่องมือและอุปกรณ์ (การวัด)	
คะแนนเฉลี่ย			
5	การควบคุมคุณภาพ/การประกันคุณภาพ	1. วิธีการหาปัญหา, 5W	
		2. การสอบกลับ, การควบคุมเอกสาร	
		3.การป้องกันความผิดพลาดจากการสะเพร่า (Poka-Yoke)	
		4.ระบบประกันคุณภาพ (ISO 9000s, GMP)	
		5.คู่มือปฏิบัติงาน	
		6.ข่าวสารการควบคุมคุณภาพภายในองค์กร	
คะแนนเฉลี่ย			
6	การผลิต, การควบคุม การส่งมอบ	1.การวางแผนเกี่ยวกับขนาดรุ่นผลิต (lot size)	
		2.ระบบการสั่งงานและการจ่ายงาน	
		3.การวางแผนการส่งมอบให้แก่ลูกค้าภายนอก	
		4.เวลานำในการส่งมอบ	
		5.แผนผังโรงงาน	
		6.การเสริมสร้างความชำนาญงานที่หลากหลายแก่พนักงาน	
		7.ข้อมูลด้านการขายเพื่อแผนการผลิต	
		8.ระบบ LAN และฐานข้อมูลกลาง	
คะแนนเฉลี่ย			

ตารางที่ 14 แบบฟอร์มในการเก็บรวบรวมข้อมูล(ต่อ)

ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	ระดับคะแนน
7	การควบคุมวัสดุ	1.งานระหว่างผลิตและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป	
		2.การผลิตการจัดส่งและการสั่งซื้อล่วงหน้า	
		3.กระบวนการจัดซื้อ	
		4.การควบคุมสินค้าคงคลัง	
		5.การขนย้ายภายในโรงงาน	
คะแนนเฉลี่ย			
8	การควบคุมต้นทุน	1.ระบบการควบคุมต้นทุน	
		2.แผนกำไร/ ผลการดำเนินงานจริง/การทบทวน	
		3.วิศวกรรมคุณค่า (VE, VA)	
		4.การกำหนดหัวข้อพิเศษและการสร้างทีมแก้ปัญหาเฉพาะ	
		5.กิจกรรมด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการปรับปรุงการไหลของงาน	
		6.การบริหารจัดการผู้รับจ้างช่วงหรือซัพพลายเออร์	
คะแนนเฉลี่ย			

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยนี้จะวิเคราะห์ในแต่ละด้านรวมทั้งหมด 8 ด้านของบริษัทที่เป็น 1st Tier ที่มีการส่งมอบชิ้นส่วนให้กับผู้ผลิตรถยนต์ทั้ง 10 บริษัท ซึ่งจะใช้เป็นนามสมมุติ คือ บริษัท A-J มีหลักเกณฑ์ทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยในการวิเคราะห์จะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ในส่วนที่หนึ่งจะเป็นการวิเคราะห์จุดเด่น และจุดปรับปรุงของหัวข้อย่อยในการผลิตทั้ง 8 ด้าน ส่วนที่สองจะเป็นการวิเคราะห์จุดเด่น และจุดปรับปรุงในการผลิต 8 ด้าน และส่วนที่สาม เป็นการสร้างแผนภูมิศักยภาพการจัดการด้านการผลิตทั้ง 8 ด้านซึ่งผลของการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

1. การวิเคราะห์จุดเด่น และจุดปรับปรุงของหัวข้อย่อยในการผลิตทั้ง 8 ด้าน

ส่วนที่หนึ่งจะเป็นการวิเคราะห์ถึงจุดเด่น และจุดปรับปรุงในแต่ละหัวข้อย่อยของทั้ง 8 ด้านในการประเมินการผลิต โดยนำคะแนนประเมินของทั้ง 10 บริษัทในแต่ละหัวข้อย่อยของแต่ละด้านมาหาค่าคะแนนเฉลี่ย เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลและแสดงออกในรูปแบบของการหาจุดเด่นและจุดปรับปรุงในการผลิตแต่ละด้าน ซึ่งกำหนดให้หัวข้อที่ได้คะแนนมากที่สุด คือจุดเด่น และหัวข้อที่ได้คะแนนน้อยที่สุด คือจุดปรับปรุง โดยผลของการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

1.1 การวิเคราะห์จุดเด่น และจุดปรับปรุงของหัวข้อย่อยในด้านการจัดการเบื้องต้น

สำหรับผลการประเมินของทั้ง 10 บริษัทที่ได้รับของหัวข้อย่อยในด้านการจัดการเบื้องต้นสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 ผลการประเมินการผลิตด้านการจัดการเบื้องต้น

ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	คะแนนเฉลี่ย
1	การจัดการงานเบื้องต้น	1. 5 ส.	5	5	4	4	3	5	5	5	5	5	4.6
		2.การจัดการภาคทัศน์(visual management)	5	5	4	3	4	4	4	5	2	5	4.1
		3.3MU :Muri, Muda, Mura	5	5	4	4	3	4	5	5	3	5	4.3
		4.สภาพแวดล้อมในการทำงาน	5	5	4	4	5	4	4	5	3	5	4.4
		5.5G	5	4	3	3	4	3	4	5	4	5	4.0
		6.OJT(การสอนงานพนักงาน)	5	4	3	4	5	3	4	5	3	4	4.0
คะแนนเฉลี่ย			5.0	4.7	3.7	3.7	4.0	3.8	4.3	5.0	3.3	4.8	4.2

ในด้านการจัดการเบื้องต้น กล่าวถึง ระบบการบริหารในบริษัท ทั้งการพัฒนาทรัพยากรบุคคลและการสร้างสภาวะแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งมีหัวข้อในการประเมินทั้งหมด 6 หัวข้อด้วยกัน จากการวิเคราะห์ พบว่า

หัวข้อที่เป็นจุดเด่นด้านการจัดการงานเบื้องต้น คือ เรื่องของ 5 ส. มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.6 คะแนน มีความหมายว่า โดยเฉลี่ยแต่ละบริษัทที่เป็น 1st Tier ของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์มีความสามารถในการสร้าง วางแผน ปฏิบัติ ตรวจสอบ และดำเนินการปรับปรุงระบบการจัดการ 5 ส. อย่างมีรูปแบบรวมไปถึงมีการสร้างมาตรฐานเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นซ้ำ ตามรูปแบบของวงจร PDCA ที่แต่ละบริษัทสามารถสร้างให้เกิดขึ้นได้จนเป็นระบบดังกล่าวในปัจจุบัน อีกทั้งยังสามารถยกระดับ และพัฒนาความสามารถในการจัดการด้านนี้อย่างต่อเนื่องอีกด้วย

หัวข้อที่เป็นจุดปรับปรุงด้านการจัดการงานเบื้องต้น คือ เรื่องของ 5 G. และ OJT (การสอนพนักงาน) ที่มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากันอยู่ที่ 4 คะแนน ซึ่งมีความหมายแตกต่างกัน คือ ด้าน 5 G. หมายถึงโดยเฉลี่ยแต่ละบริษัทที่เป็น 1st Tier ของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์มีศักยภาพด้านการจัดการ 5G อยู่ในระดับที่มีการวางแผนงานอย่างชัดเจน มีการดำเนินการพร้อมทั้งฝึกอบรมให้พนักงานมีความรู้และเข้าใจในหลักการ 5G และนำมาวิเคราะห์ปัญหาโดยใช้หลักของ 5W แต่ยังไม่มีการยกระดับให้เป็นมาตรฐานเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาขึ้นซ้ำ ส่วนในเรื่องของ OJT (การสอนพนักงาน) ก็เช่นเดียวกัน หมายถึงโดยเฉลี่ยแต่ละบริษัทที่เป็น first Tier ของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ ได้มีการวางแผน ดำเนินการก่อนการดำเนินงาน และในระหว่างการ

ดำเนินงานจะมีการตรวจเช็คผลเพื่อให้ทราบถึงความคืบหน้าของงานดำเนินงาน พร้อมทั้งมีการยกระดับการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยทั้ง 2 หัวข้อนี้ยังขาดการพัฒนาในเรื่องของการสร้างระบบให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่องและยกระดับความเป็นมาตรฐาน

1.2 การวิเคราะห์จุดเด่น และจุดปรับปรุงของหัวข้อย่อยในด้านการปรับปรุงการทำงาน

สำหรับผลการประเมินของทั้ง 10 บริษัทที่ได้รับของหัวข้อย่อยในด้านการปรับปรุงการทำงานสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 ผลการประเมินการผลิตด้านการปรับปรุงการทำงาน

ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	คะแนนเฉลี่ย
2	การปรับปรุงการทำงาน	1.กิจกรรมส่งเสริมคุณภาพกลุ่มย่อย (QCC)	4	5	4	4	5	3	5	5	3	5	4.3
		2.การสร้างจิตสำนึกในการปรับปรุง	5	5	3	4	4	3	5	5	3	5	4.2
		3.เครื่องมือและอุปกรณ์	5	5	3	3	5	5	4	5	4	5	4.4
		4.การปรับปรุงเวลาติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์	4	4	4	3	4	4	4	5	4	5	4.1
คะแนนเฉลี่ย			4.5	4.8	3.5	3.5	4.5	3.8	4.5	5.0	3.5	5.0	4.3

ในด้านการปรับปรุงการทำงาน กล่าวถึง ระบบ กิจกรรม เครื่องมือและอุปกรณ์ ที่เป็นสิ่งสนับสนุนในการผลิตที่ส่งผลให้การผลิตมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น ซึ่งมีหัวข้อในการประเมินทั้งหมด 4 หัวข้อด้วยกัน จากการวิเคราะห์ พบว่า

หัวข้อที่เป็นจุดเด่นด้านการปรับปรุงการทำงาน คือ เรื่องเครื่องมือและอุปกรณ์ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.4 คะแนน มีความหมายว่า โดยเฉลี่ยแต่ละบริษัทที่เป็น 1st Tier ของบริษัทผู้ผลิตรายอื่นมีนโยบายในการควบคุม ตรวจสอบการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่เป็นสิ่งที่สนับสนุนกิจกรรมการผลิตอย่างชัดเจน พร้อมทั้งมีการจัดสรรงบประมาณสำหรับการซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์ใหม่รวมถึงงบประมาณในการบำรุงรักษา ซ่อมบำรุง หรือดัดแปลงเครื่องมือและอุปกรณ์ให้มีความเหมาะสมกับสภาพการผลิตปัจจุบัน

หัวข้อที่เป็นจุดปรับปรุงด้านการจัดการงานเบื้องต้น คือ เรื่องของการปรับปรุงเวลาติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.1 คะแนน มีความหมายว่า โดยเฉลี่ยแต่ละบริษัทที่เป็น 1st Tier ของบริษัทผู้ผลิตรายอื่นมีความใส่ใจในด้านของการปรับปรุงเวลาติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ซึ่งเป็นความสูญเสียในการผลิต มีการจัดทำคู่มือมาตรฐานในการติดตั้งและพนักงานปฏิบัติการมีจิตสำนึกในการปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งมีการตรวจวัดผลสัมฤทธิ์ในการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นผลของการปรับปรุงเวลาในการ

ติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ก็ยังไม่เป็นที่น่าพอใจตามที่คาดหวัง คือ เวลาในการติดตั้งก้าวสู่เลข 1 หน่วย

1.3 การวิเคราะห์จุดเด่น และจุดปรับปรุงของหัวข้อย่อยในด้านการประสานงาน สำหรับผลการประเมินของทั้ง 10 บริษัทที่ได้รับของหัวข้อย่อยในด้านการประสานงานสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 ผลการประเมินการผลิตด้านการประสานงาน

ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	คะแนนเฉลี่ย
3	การประสานงาน	1.การจัดการ ความเป็นผู้นำและหน้าที่รับผิดชอบ	4	4	3	4	4	3	4	5	5	5	4.1
		2.การใช้ข้อมูลในองค์กร	4	5	4	4	5	3	4	5	4	5	4.3
		3.สันทนาการ	4	3	3	4	5	4	4	4	3	3	3.7
		4.การกำหนดเป้าหมายการบริหาร	4	5	3	4	4	3	5	5	4	5	4.2
คะแนนเฉลี่ย			4.0	4.3	3.3	4.0	4.5	3.3	4.3	4.8	4.0	4.5	4.1

ในด้านการประสานงาน กล่าวถึง ระดับการสื่อสารในบริษัท ระดับความสัมพันธ์ของพนักงาน ซึ่งมีผลต่อการบรรลุถึงเป้าประสงค์ของบริษัท และขวัญกำลังใจของพนักงาน ซึ่งมีหัวข้อในการประเมินทั้งหมด 4 หัวข้อด้วยกัน จากการวิเคราะห์ พบว่า

หัวข้อที่เป็นจุดเด่นด้านการประสานงาน คือ เรื่องการใช้ข้อมูลในองค์กร มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.3คะแนน มีความหมายว่า โดยเฉลี่ยแต่ละบริษัทที่เป็น 1st Tier ของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์มีการใช้ประโยชน์จากข้อมูลต่างๆที่เก็บรวบรวมไว้ให้เกิดประโยชน์ได้เป็นอย่างดี มีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ ระเบียบเพื่อให้ง่ายต่อการนำมาใช้ รวมทั้งมีการปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันและส่วนของข้อมูลที่ล้าสมัยหรือเลิกใช้งานก็มีการสะสางข้อมูลเหล่านั้นอย่างชัดเจน และข้อมูลต่างๆนั้นยังสามารถใช้งานได้ในระดับการสื่อสารจากล่างขึ้นบนและจากบนลงล่าง รวมไปถึงในแนวระนาบได้ในระดับหนึ่ง

หัวข้อที่เป็นจุดปรับปรุงด้านการประสานงาน คือ เรื่องของสันทนการ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.7 คะแนน มีความหมายว่า โดยเฉลี่ยแต่ละบริษัทที่เป็น 1st Tier ของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์มีระดับการสันทนการอยู่ในระดับที่แต่ละแผนกงานจัดสันทนการขึ้นเองตามแต่ละแผนก ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากผู้บริหารในบางครั้งแต่ส่วนใหญ่เป็นการจัดขึ้นอย่างไม่เป็นทางการ และในเรื่องของค่าใช้จ่ายในการสันทนการนั้นจะเป็นความรับผิดชอบของพนักงานเอง โดยบริษัทไม่มีส่วนสนับสนุนในด้านนี้

1.4 การวิเคราะห์จุดเด่น และจุดปรับปรุงของหัวข้อย่อยในด้านการบำรุงรักษา
สำหรับผลการประเมินของทั้ง 10 บริษัทที่ได้รับของหัวข้อย่อยในด้านการ
บำรุงรักษาสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 18

ตารางที่ 18 ผลการประเมินการผลิตด้านการบำรุงรักษา

ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	คะแนนเฉลี่ย
4	การบำรุงรักษา	1.กิจกรรมซ่อมบำรุงและการเตรียมอะไหล่สำรอง	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4.5
		2.การตรวจเช็คประจำวันโดยพนักงาน	4	5	3	4	4	4	4	5	4	5	4.2
		3.การกำหนดกลุ่มกิจกรรมพิเศษเพื่อทำการบำรุงรักษา	4	4	3	4	4	3	3	5	4	5	3.9
		4.เครื่องมือและอุปกรณ์ (การวัด)	4	5	4	4	5	3	5	5	4	5	4.4
คะแนนเฉลี่ย			4.3	4.8	3.5	4.0	4.3	3.5	4.0	5.0	4.3	5.0	4.3

ในด้านการบำรุงรักษา กล่าวถึง กิจกรรมในการดูแลเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิตให้มีความพร้อมในการรองรับกับการผลิตได้ ไม่ว่าอัตราการผลิตจะอยู่ในระดับที่สูงหรือต่ำก็ตาม ซึ่งมีหัวข้อในการประเมินทั้งหมด 4 หัวข้อด้วยกัน จากการวิเคราะห์ พบว่า

หัวข้อที่เป็นจุดเด่นด้านการบำรุงรักษา คือ เรื่องกิจกรรมซ่อมบำรุงและการเตรียมอะไหล่สำรอง มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.5 คะแนน มีความหมายว่า โดยเฉลี่ยแต่ละบริษัทที่เป็น 1st Tier ของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์มีจิตสำนึกในเรื่องของการซ่อมบำรุง มีการวางแผนบำรุงรักษา อุปกรณ์และเครื่องจักรอย่างชัดเจน โดยไม่รอให้อุปกรณ์และเครื่องจักรเสียก่อนจึงซ่อมบำรุง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อผลผลิตทั้งระบบ แต่อย่างไรก็ตามถ้าเครื่องจักรเกิดเสีย ไม่สามารถผลิตงานได้เนื่องจากอะไหล่ชำรุดก็มีการสำรองอะไหล่เป็นอย่างดีโดยมีการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความต้องการในการใช้อะไหล่ในแต่ละช่วงเวลาพร้อมทั้งมีการเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงกับแผนที่กำหนดเพื่อกำหนดระดับการสำรองอะไหล่อย่างมีประสิทธิภาพ สุดท้ายมีการค้นหาสาเหตุที่ทำให้เครื่องจักรเสียเพื่อหามาตรการป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาเกิดขึ้นซ้ำได้ในระดับหนึ่ง

หัวข้อที่เป็นจุดปรับปรุงด้านการบำรุงรักษา คือ เรื่องการกำหนดกลุ่มกิจกรรมพิเศษเพื่อทำการบำรุงรักษา มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.9 มีความหมายว่า โดยเฉลี่ยแต่ละบริษัทที่เป็น 1st Tier ของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์มีการกำหนดนโยบายโดยผู้บริหารในการส่งเสริมการซ่อมบำรุง อุปกรณ์และเครื่องจักรโดยผู้ใช้งานเอง ซึ่งมีลักษณะเป็นการจัดตั้งเป็นกลุ่มย่อย มีการแต่งตั้งผู้รับผิดชอบเพื่อกระตุ้นผลสัมฤทธิ์ โดยกิจกรรมการกำหนดกลุ่มพิเศษเพื่อทำการบำรุงรักษานั้นได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากพนักงาน พนักงานมีความกระตือรือร้นในการปฏิบัติกิจกรรม

แต่ยังขาดการวิเคราะห์ข้อมูล และตรวจวัดผลในการปฏิบัติกิจกรรมจึงยังไม่มีการพัฒนาและยกระดับกิจกรรม

1.5 การวิเคราะห์จุดเด่น และจุดปรับปรุงของหัวข้อย่อยในด้านการควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพ

สำหรับผลการประเมินของทั้ง 10 บริษัทที่ได้รับของหัวข้อย่อยในด้านการควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 19

ตารางที่ 19 ผลการประเมินการผลิตด้านการควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพ

ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	คะแนนเฉลี่ย
5	การควบคุมคุณภาพ/การประกันคุณภาพ	1. การแก้ไขปัญหาใช้หลักการ 5W และ สัดส่วนของเสียในล้านส่วน(PPM)	5	5	3	4	5	4	5	5	4	5	4.5
		2. การสอบกลับ, การควบคุมเอกสาร	4	4	3	4	4	3	4	4	4	5	3.9
		3.การป้องกันความผิดพลาดจากการ สะเพร่า(POKA-YOKE)	5	4	3	4	5	3	4	5	3	5	4.1
		4.ระบบประกันคุณภาพ (ISO 9000s, GMP)	5	4	3	4	4	5	4	5	5	5	4.4
		5.คู่มือปฏิบัติงาน	5	3	3	4	3	3	4	4	5	4	3.8
		6.ข่าวสารการควบคุมคุณภาพภายใน องค์กร	4	3	3	4	3	3	5	4	3	4	3.6
คะแนนเฉลี่ย			4.7	3.8	3.0	4.0	4.0	3.5	4.3	4.5	4.0	4.7	4.1

ในด้านการควบคุมคุณภาพ/การประกันคุณภาพ กล่าวถึง มาตรการ และวิธีการทั้ง การป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาด้านคุณภาพ และการแก้ไขเมื่อมีปัญหากเกิดขึ้นแล้วเพื่อไม่ให้เกิด ของเสียเกิดขึ้นและส่งต่อไปยังกระบวนการถัดไป หรือส่งไปยังลูกค้า ซึ่งมีหัวข้อในการประเมิน ทั้งหมด 6 หัวข้อด้วยกัน จากการวิเคราะห์ พบว่า

หัวข้อที่เป็นจุดเด่นด้านการควบคุมคุณภาพ/การประกันคุณภาพ คือ เรื่องการแก้ไขปัญหาโดยใช้หลักการ 5W และ สัดส่วนของเสียในล้านส่วน (PPM) มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.5 คะแนน มีความหมายว่า โดยเฉลี่ยแต่ละบริษัทที่เป็น 1st Tier ของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์มีวิธีการ ค้นหาและแก้ไขปัญหาตามหลักการข้างต้นโดยที่ไม่ได้เป็นการแก้ปัญหาเพียงให้ผ่าน สถานการณ์เฉพาะหน้าเพียงเท่านั้น โดยจะมีการเก็บข้อมูลเพื่อตอบโจทย์ในหลักการ 5W หลังจากนั้นจะนำข้อมูลไปวิเคราะห์เพื่อกำหนดมาตรการในการแก้ไขปัญหา

หัวข้อที่เป็นจุดปรับปรุงด้านการควบคุมคุณภาพ/การประกันคุณภาพ คือ เรื่อง ขาวสารการควบคุมคุณภาพภายในองค์กร มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.6 มีความหมายว่า โดย เฉลี่ยแต่ละบริษัทที่เป็น 1st Tier ของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์มีการแจ้งข้อมูลด้านคุณภาพของ

ชิ้นงานทั้งงานดีและงานเสียให้พนักงานได้รับทราบแต่ยังเป็นแค่การแจ้งข้อมูลในลักษณะกลุ่มย่อย รัฐบาลจึงไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ประยุกต์กับทั้งองค์กรได้ และข้อมูลที่แจ้งให้ทราบนั้นยังขาดการชี้แจงเกี่ยวกับวิธีการแก้ไขงานเสียที่เกิดขึ้นในบางเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ซึ่งพนักงานจะทราบเพียงช่วงงานของดี และของเสียพร้อมทั้งสาเหตุเท่านั้น

1.6 การวิเคราะห์จุดเด่น และจุดปรับปรุงของหัวข้อย่อยในด้านการผลิต การควบคุม และการส่งมอบ

สำหรับผลการประเมินของทั้ง 10 บริษัทที่ได้รับของหัวข้อย่อยในด้านการผลิต การควบคุม และการส่งมอบสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 20

ตารางที่ 20 ผลการประเมินการผลิตด้านการผลิต การควบคุม และการส่งมอบ

ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	คะแนนเฉลี่ย
6	การผลิต, การควบคุม การส่งมอบ	1.การวางแผนเกี่ยวกับขนาดรุ่นผลิต (lot size)	5	4	3	4	3	4	4	5	4	5	4.1
		2.ระบบการสั่งงานและการจ่ายงาน	5	3	3	4	4	4	4	5	4	5	4.1
		3.การวางแผนการส่งมอบให้แก่ลูกค้าภายนอก	5	5	3	5	4	3	4	5	4	5	4.3
		4.เวลานำในการส่งมอบ	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4.5
		5.แผนผังโรงงาน	5	3	4	5	5	5	5	4	3	4	4.3
		6.การเสริมสร้างความชำนาญงานที่หลากหลายแก่พนักงาน	5	5	4	4	4	3	4	3	3	4	3.9
		7.ข้อมูลด้านการขายเพื่อแผนการผลิต	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3.8
		8.ระบบ LAN และฐานข้อมูลกลาง	5	4	4	5	5	3	4	4	4	5	4.3
คะแนนเฉลี่ย			4.9	4.1	3.5	4.4	4.0	3.8	4.1	4.4	3.9	4.6	4.2

ในด้านการผลิต, การควบคุม และการส่งมอบ กล่าวถึง กระบวนการในการควบคุมการผลิตตั้งแต่การรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า และนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการวางแผนการผลิต จนกระทั่งส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าได้ ซึ่งมีหัวข้อในการประเมินทั้งหมด 8 หัวข้อด้วยกัน จากการวิเคราะห์ พบว่า

หัวข้อที่เป็นจุดเด่นด้านการผลิต, การควบคุม และการส่งมอบ คือ เรื่องเวลานำในการส่งมอบ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.5 คะแนน มีความหมายว่า โดยเฉลี่ยแต่ละบริษัทที่เป็น 1st Tier ของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์มีการกำหนดเวลานำในการจัดส่งอย่างชัดเจน และพนักงานในหน่วยงานจัดส่งจะรักษาการส่งมอบให้ทันกับความต้องการของลูกค้าตามเวลานำที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด ซึ่งโดยส่วนใหญ่ปัญหาการส่งมอบไม่ทันระยะเวลาที่ลูกค้ากำหนดเกิดขึ้นน้อยมาก

หัวข้อที่เป็นจุดปรับปรุงด้านการผลิต, การควบคุม และการส่งมอบ คือ เรื่องข้อมูลด้านการขายเพื่อแผนการผลิต มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.8 มีความหมายว่า โดยเฉลี่ยแต่ละบริษัทที่เป็น 1st Tier ของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์จะใช้ข้อมูลการพยากรณ์จากลูกค้าเพื่อใช้ในการวางแผนการผลิต หรือกำหนดระดับสินค้าคงคลังเพื่อให้ส่งงานให้ทันกับความต้องการของลูกค้าเป็นหลัก แต่สำหรับการพยากรณ์ย่อมมีความคลาดเคลื่อนซึ่งแต่ละบริษัทยังขาดการนำข้อมูลทางการขายที่เกิดขึ้น เช่น ยอดขาย มาใช้ประโยชน์ในการวางแผนให้มีความแม่นยำมากขึ้น

1.7 การวิเคราะห์จุดเด่น และจุดปรับปรุงของหัวข้อย่อยในด้านการควบคุมวัสดุ สำหรับผลการประเมินของทั้ง 10 บริษัทที่ได้รับของหัวข้อย่อยในด้านการควบคุมวัสดุสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 21

ตารางที่ 21 ผลการประเมินการผลิตด้านการควบคุมวัสดุ

ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	คะแนนเฉลี่ย
7	การควบคุมวัสดุ	1.งานระหว่างผลิตและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป	4	4	3	5	3	5	4	5	4	5	4.2
		2.การผลิตการจัดส่งและการสั่งซื้อล่วงหน้า	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4.3
		3.กระบวนการจัดซื้อ	4	4	3	4	4	4	4	5	5	5	4.2
		4.การควบคุมสินค้าคงคลัง	4	4	4	4	3	3	4	5	5	5	4.1
		5.การขนย้ายภายในโรงงาน	5	3	3	4	5	4	4	5	4	5	4.2
คะแนนเฉลี่ย			4.2	3.8	3.4	4.2	3.8	4.0	4.0	5.0	4.6	5.0	4.2

ในด้านการควบคุมวัสดุ กล่าวถึง กิจกรรมซึ่งทำให้เกิดสินค้าคงคลังขึ้น โดยเริ่มตั้งแต่การสั่งซื้อวัตถุดิบ การผลิตสินค้าทั้งอยู่ในรูปของงานระหว่างผลิต หรือผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ซึ่งการควบคุมสินค้าคงคลังที่ดีจะทำให้การผลิตมีความราบรื่น การส่งมอบทันกับความต้องการของลูกค้า แต่การควบคุมสินค้าคงคลังขาดประสิทธิภาพนั้นจะส่งผลกระทบต่อจัดการพื้นที่ในโรงงาน รวมทั้งการขนย้ายสินค้า ซึ่งมีหัวข้อในการประเมินทั้งหมด 5 หัวข้อด้วยกัน จากการวิเคราะห์ พบว่า

หัวข้อที่เป็นจุดเด่นด้านการการควบคุมวัสดุ คือ เรื่องการผลิต การจัดส่ง และการสั่งซื้อล่วงหน้า มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.3 คะแนน มีความหมายว่า โดยเฉลี่ยแต่ละบริษัทที่เป็น 1st Tier ของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์มีหลักเกณฑ์ในการควบคุมทั้งการผลิต การจัดส่ง และการสั่งซื้อล่วงหน้าอย่างชัดเจน มีการนำข้อมูลยอดการสั่งซื้อของลูกค้ามาใช้ในการสั่งซื้อวัตถุดิบ และในกระบวนการจัดซื้อสินค้านั้นจะทำการสั่งซื้อสินค้าโดยยึดกับเวลานำในการผลิตเป็นหลัก

พร้อมกันนั้นยังมีการตรวจสอบผลลัพธ์อย่างสม่ำเสมอซึ่งผลลัพธ์ คือการไม่มีการขาดแคลนวัตถุดิบเนื่องจากการสั่งซื้อวัตถุดิบ

หัวข้อที่เป็นจุดปรับปรุงด้านการควบคุมวัสดุ คือ เรื่องการควบคุมสินค้าคงคลัง มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.1 มีความหมายว่า โดยเฉลี่ยแต่ละบริษัทที่เป็น 1st Tier ของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์มีนโยบายในการควบคุมสินค้าคงคลังอย่างชัดเจน มีหลักเกณฑ์ และวิธีการในการกำหนดปริมาณสินค้าคงคลัง ซึ่งหลักเกณฑ์และนโยบายดังกล่าวมีการนำมาปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม พร้อมกันนั้นในการควบคุมสินค้าคงคลังยังมีการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการช่วยประมวลผลเพื่อความรวดเร็ว และแม่นยำ แต่อย่างไรก็ตามยังขาดการกำหนดเงื่อนไขของสินค้าแต่ละชนิดอย่างเหมาะสม

1.8 การวิเคราะห์จุดเด่น และจุดปรับปรุงของหัวข้อย่อยในด้านการควบคุมต้นทุน สำหรับผลการประเมินของทั้ง 10 บริษัทที่ได้รับของหัวข้อย่อยในด้านการควบคุมต้นทุนสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 22

ตารางที่ 22 ผลการประเมินการผลิตด้านการควบคุมต้นทุน

ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	คะแนนเฉลี่ย
8	การควบคุมต้นทุน	1.ระบบการควบคุมต้นทุน	4	3	4	5	4	3	4	5	4	5	4.1
		2.แผนกำไร/ ผลการดำเนินงานจริง/การทบทวน	4	5	4	5	5	3	5	5	4	5	4.5
		3.วิศวกรรมคุณค่า (VE, VA)	4	5	4	4	4	3	4	5	3	4	4.0
		4.การกำหนดหัวข้อพิเศษและการสร้างทีมแก้ปัญหาเฉพาะ	4	5	4	3	3	4	4	4	3	4	3.8
		5.กิจกรรมด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการปรับปรุงการไหลของงาน	4	4	3	3	4	4	4	5	3	4	3.8
		6.การบริหารจัดการผู้รับจ้างช่วงหรือซัพพลายเออร์	4	3	4	3	4	3	4	4	5	3	3.7
คะแนนเฉลี่ย			4.0	4.2	3.8	3.8	4.0	3.3	4.2	4.7	3.7	4.2	4.0

ในด้านการควบคุมต้นทุน กล่าวถึง กิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นภายในโรงงานเพื่อจัดการต้นทุนที่เกิดขึ้น โดยมีจุดมุ่งหมายให้ได้ต้นทุนที่ต่ำที่สุด ซึ่งมีหัวข้อในการประเมินทั้งหมด 6 หัวข้อด้วยกัน จากการวิเคราะห์ พบว่า

หัวข้อที่เป็นจุดเด่นด้านการการควบคุมต้นทุน คือ เรื่องแผนกำไร ผลการดำเนินงานจริง และการทบทวน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.5 คะแนน มีความหมายว่า โดยเฉลี่ยแต่ละบริษัทที่เป็น 1st Tier ของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์มีการวางแผน คาดการณ์ผลกำไรที่จะได้รับอย่างเป็นระเบียบแบบแผน พร้อมทั้งมีการดำเนินการอย่างจริงจัง มีการกำหนดผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ

อย่างชัดเจน และยังมีการนำผลประกอบการที่เกิดขึ้นจริงมาเปรียบเทียบกับแผนกำไรที่ได้คาดการณ์ไว้ตามช่วงเวลาที่ได้กำหนดขึ้นอย่างชัดเจน พร้อมกันนั้นยังสามารถควบคุมและปรับปรุงให้ผลกำไรที่เกิดขึ้นเป็นไปตามแผนที่วางไว้ได้ดีในระดับหนึ่ง

หัวข้อที่เป็นจุดปรับปรุงด้านการควบคุมต้นทุน คือ เรื่องการบริหารจัดการผู้รับจ้างช่วงหรือซัพพลายเออร์ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.7 มีความหมายว่า โดยเฉลี่ยแต่ละบริษัทที่เป็น 1st Tier ของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์มีการวางแผนถึงต้นทุนของผลิตภัณฑ์ไว้เป็นแนวทางในการสรรหาซัพพลายเออร์ มีการเปิดโอกาสให้หลายซัพพลายเออร์เสนอราคาเพื่อต้นทุนที่ต่ำที่สุด และต่อรองให้ได้ตามเป้าหมายราคาที่ได้ตั้งจากข้อมูลทางด้านต้นทุนที่จัดทำไว้ แต่อย่างไรก็ตาม หลังจากเลือกซัพพลายเออร์แล้วยังขาดการประเมินซัพพลายเออร์อย่างจริงจัง จึงยังไม่สามารถร่วมกับซัพพลายเออร์ในการแก้ไขปัญหาได้ในกรณีที่เกิดปัญหาด้านต้นทุน

2. การวิเคราะห์จุดเด่น และจุดปรับปรุงในการผลิต 8 ด้าน

ส่วนที่สองจะเป็นการวิเคราะห์ถึงจุดเด่น และจุดปรับปรุงในแต่ละด้านทั้ง 8 ด้านในการประเมินการผลิต โดยนำคะแนนในแต่ละหัวข้อย่อยของทั้ง 10 บริษัทมาหาค่าเฉลี่ยในแต่ละด้าน และหาค่าเฉลี่ยของทั้ง 10 บริษัทในแต่ละด้าน เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลและแสดงออกในรูปแบบของการหาจุดเด่นและจุดปรับปรุงในการผลิตแต่ละด้าน ซึ่งกำหนดให้หัวข้อที่ได้คะแนนมากที่สุด คือจุดเด่น และหัวข้อที่ได้คะแนนน้อยที่สุด คือจุดปรับปรุง โดยผลของการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงดังตารางที่ 23

ตารางที่ 23 สรุปผลการประเมินการผลิต 8 ด้าน

สรุปผลการประเมินการผลิต 8 ด้าน	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	คะแนนเฉลี่ย
1. การจัดการงานเบื้องต้น	5.0	4.7	3.7	3.7	4.0	3.8	4.3	5.0	3.3	4.8	4.2
2. การปรับปรุงการทำงาน	4.5	4.8	3.5	3.5	4.5	3.8	4.5	5.0	3.5	5.0	4.3
3. การประสานงาน	4.0	4.3	3.3	4.0	4.5	3.3	4.3	4.8	4.0	4.5	4.1
4. การบำรุงรักษา	4.3	4.8	3.5	4.0	4.3	3.5	4.0	5.0	4.3	5.0	4.3
5. การควบคุมคุณภาพ/การประกันคุณภาพ	4.7	3.8	3.0	4.0	4.0	3.5	4.3	4.5	4.0	4.7	4.1
6. การผลิต การควบคุม การส่งมอบ	4.9	4.1	3.5	4.4	4.0	3.8	4.1	4.4	3.9	4.6	4.2
7. การควบคุมวัสดุ	4.2	3.8	3.4	4.2	3.8	4.0	4.0	5.0	4.6	5.0	4.2
8. การควบคุมต้นทุน	4.0	4.2	3.8	3.8	4.0	3.3	4.2	4.7	3.7	4.2	4.0

จากตารางแสดงคะแนนเฉลี่ยทั้ง 8 ด้านของ 10 บริษัทที่ได้รับการประเมินซึ่งสามารถจัดลำดับคะแนนที่ได้รับในแต่ละด้านจากมากไปน้อยซึ่งได้คะแนน 4.3, 4.2, 4.1 และ 4.0 ตามลำดับได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ด้านการปรับปรุงการทำงาน และการบำรุงรักษา

ลำดับที่ 2 ด้านการจัดการงานเบื้องต้น การผลิต การควบคุม การส่งมอบ และด้านการควบคุมวัสดุ

ลำดับที่ 3 ด้านการประสานงาน ด้านการควบคุมคุณภาพ/การประกันคุณภาพ

ลำดับที่ 4 ด้านการควบคุมต้นทุน

จากการจัดลำดับผลคะแนนในการประเมินการผลิตทั้ง 8 ด้าน สามารถนำมาวิเคราะห์หาจุดเด่น และจุดปรับปรุงด้านการผลิตได้ดังนี้

2.1 จุดเด่นในแต่ละด้านทั้ง 8 ด้านในการประเมินการผลิต

2.1.1 ด้านการปรับปรุงการทำงาน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.3 มีความหมายว่า โดยเฉลี่ยแต่ละบริษัทที่เป็น 1st Tier ของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์มีนโยบายในการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการผลิตโดยส่งเสริมให้มีการปรับปรุงการทำงานอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นการปลูกฝังให้พนักงานมีจิตสำนึกในการปรับปรุงการทำงาน ส่งเสริมให้มีกิจกรรมต่าง ๆ ที่บ่งชี้ให้เห็นถึงการปรับปรุงการทำงาน เช่น กิจกรรมคุณภาพกลุ่มย่อย (QCC) ซึ่งในแต่ละกิจกรรมนั้นจะมีการตรวจสอบผลของกิจกรรมอยู่เสมอ พร้อมกันนั้นยังมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อใช้ในการจัดซื้ออุปกรณ์ เครื่องมืออำนวยความสะดวกในการทำงานที่เหมาะสมเพื่อประสิทธิภาพในการทำงานที่เพิ่มขึ้นด้วย

2.1.2 ด้านการบำรุงรักษา มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.3 มีความหมายว่า โดยเฉลี่ยแต่ละบริษัทที่เป็น 1st Tier ของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์มีระดับการบำรุงรักษาเครื่องจักรที่ไม่ใช่เพียงรอเครื่องจักรเสียแล้วจึงซ่อมแต่เป็นการบำรุงรักษาเครื่องจักรก่อนเครื่องจักรเสีย โดยบริษัทจัดให้มีการวางแผนในการเข้าซ่อมบำรุงตามระยะเวลาที่เหมาะสมพร้อมทั้งมีการเก็บบันทึกข้อมูลเพื่อวิเคราะห์สาเหตุและเปรียบเทียบผลการทำงานเพื่อการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง มีการตรวจเช็คสภาพเครื่องจักรในทุกๆวัน ซึ่งสามารถทำได้ด้วยพนักงานที่ดูแลเครื่องจักรเอง และวิเคราะห์ได้ว่าเครื่องจักรอยู่ในสภาพปกติหรือไม่ปกติก่อนที่จะให้ฝ่ายซ่อมบำรุงทำการซ่อมบำรุง

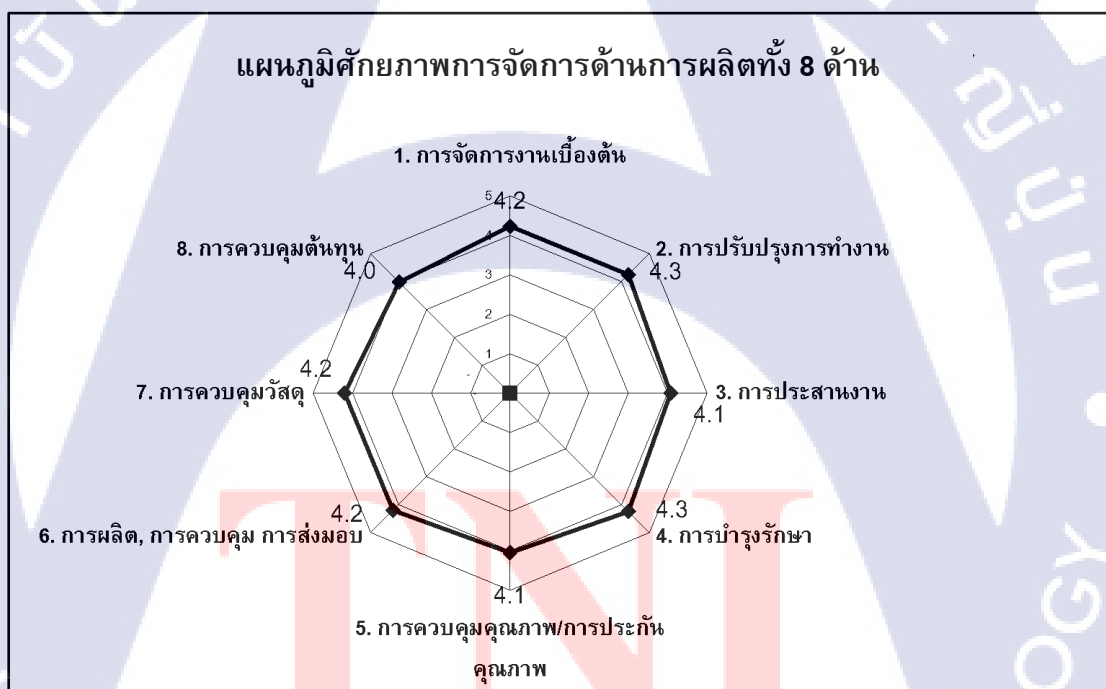
2.2 จุดปรับปรุงในแต่ละด้านทั้ง 8 ด้านในการประเมินการผลิต

2.2.1 ด้านการควบคุมต้นทุน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.0 มีความหมายว่า โดยเฉลี่ยแต่ละบริษัทที่เป็น 1st Tier ของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์มีระบบการควบคุมต้นทุน และผลการดำเนินงานของบริษัทอย่างชัดเจน บริษัทเข้าใจถึงข้อดีของการบริหารต้นทุนให้ต่ำที่สุดโดยมีการดำเนินกิจกรรมในการลดต้นทุนการผลิต เช่น วิศวกรรมคุณค่า (VA/VE) หรือ การปรับปรุงการไหลของงานและวิศวกรรมอุตสาหกรรม รวมทั้งการบริหารซัพพลายเออร์ ซึ่งในแต่ละ

กิจกรรมลดต้นทุนนั้นสามารถดำเนินการได้อย่างเกิดผลดี มีการประเมินผลของการทำงานตามระยะเวลาที่เหมาะสม โดยวัดผลการดำเนินงานเปรียบเทียบกับแผนการทำงาน แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นเนื่องจากกิจกรรมในการลดต้นทุนเป็นกิจกรรมที่ทำได้ค่อนข้างยาก ดังนั้นตัวพนักงานเองยังขาดความกระตือรือร้นในการดำเนินกิจกรรม ต้องมีการกระตุ้นเพื่อให้เกิดผลที่ดีขึ้นตามลำดับ

3. การสร้างแผนภูมิศักยภาพการจัดการด้านการผลิตทั้ง 8 ด้าน

ส่วนที่สาม (ส่วนสุดท้าย) เป็นการนำคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากแต่ละด้านมาสร้างแผนภูมิศักยภาพการจัดการด้านการผลิตทั้ง 8 ด้าน ของซัพพลายเออร์ที่เป็น 1st Tier ของผู้ผลิตรถยนต์ สำหรับแผนภูมิที่ได้สร้างขึ้นมานี้ สามารถใช้เป็นข้อมูลให้กับซัพพลายเออร์ที่เป็น 1st Tier เป็นแนวทางในการเปรียบเทียบศักยภาพในการผลิตของตนเอง และยังเป็นประโยชน์กับผู้ผลิตชิ้นส่วนในประเทศในพัฒนาประสิทธิภาพในการผลิตของตนเองให้สามารถแข่งขันได้ โดยแผนภูมิศักยภาพการจัดการด้านการผลิตทั้ง 8 ด้านนี้สามารถแสดงด้วยแผนภูมิเรดาร์ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 แผนภูมิศักยภาพการจัดการด้านการผลิตทั้ง 8 ด้าน

จากแผนภูมิเรดาร์สามารถสรุปได้ว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนด้านการผลิตทั้ง 8 ด้านของบริษัทที่ได้รับการประเมินทั้ง 10 บริษัท มีค่าอยู่ที่ 4.00 – 4.30 คะแนน หมายความว่า บริษัทเหล่านี้มีศักยภาพด้านการผลิตในระดับสูง ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้ ศักยภาพเฉลี่ยด้านการผลิตทั้ง 8 ด้านของบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนที่เป็น 1st Tier อยู่ในระดับที่มีความรู้ความเข้าใจในแต่ละ

ด้านการผลิตทั้ง 8 ด้านรวมถึงกิจกรรมย่อย ซึ่งจากความเข้าใจนั้นสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการผลิตเพื่อยกระดับความสามารถในการผลิตของแต่ละบริษัทได้ โดยการปฏิบัตินั้นจะมีการเริ่มต้นจากการวางแผนการปฏิบัติก่อนเป็นลำดับแรกก่อนที่จะนำไปสู่การปฏิบัติจริง โดยการวางแผนการปฏิบัติงานนั้นจะใช้ข้อมูลทั้งที่ได้จากลูกค้าและข้อมูลที่ได้จากการเก็บเองในบริษัท ซึ่งผ่านการวิเคราะห์บ้างแล้วในขั้นต้น ซึ่งมีการจัดเก็บ รวบรวมไว้อย่างเป็นระบบและเป็นข้อมูลที่ทันกับสภาพปัจจุบัน ช่วยในการวางแผนเพื่อเพิ่มความแม่นยำของแผน พร้อมกันนั้นในแต่ละกิจกรรมที่ได้มีการดำเนินงานจะมีขั้นตอนการตรวจเช็คและประเมินผลระหว่างแผนการดำเนินงานที่ได้วางแผนไว้กับผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้นจริงพร้อมทั้งมีการวิเคราะห์หาสาเหตุที่ส่งผลให้ผลลัพธ์ไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ ในระหว่างการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ นั้นแน่นอนว่าต้องประสบปัญหาในด้านต่าง ๆ ซึ่งในกรณีที่เกิดขึ้นซึ่งบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนที่เป็น 1st Tier ก็ยังสามารถรับมือกับปัญหาที่เกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้โดยมีหลักการวิเคราะห์ปัญหาที่ได้รับการยอมรับ อย่างไรก็ตามเมื่อสามารถหามาตรการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้แล้วก็สิ้นสุดกระบวนการแก้ไขปัญหา ซึ่งยังไม่มีการสร้างมาตรฐานสำหรับการป้องกันไม่ให้อีกปัญหานั้นเกิดขึ้นซ้ำอย่างชัดเจน โดยอาจอยู่ในรูปแบบของคู่มือในการปฏิบัติงานสำหรับการแก้ไขปัญหา เป็นต้น

สำหรับผู้ผลิตชิ้นส่วนในประเทศไทยที่มีความประสงค์ที่จะพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการด้านการผลิต สามารถนำผลการประเมินการจัดการด้านการผลิตที่ผ่านการวิเคราะห์และสร้างเป็นแผนภูมิประสิทธิภาพการจัดการด้านการผลิตดังที่สรุปอยู่ในแผนภูมิเรดาร์นี้เป็นแนวทางในการพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการด้านการผลิตเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในแข่งขันของแต่ละบริษัทเอง



TNI

THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

บทที่ 4

การสรุปผลการวิจัย

บทสรุปการวิจัย

จากสภาวะอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ที่มีการเจริญเติบโตทั้งในและต่างประเทศ บริษัทผู้ผลิตรถยนต์ที่เข้ามาลงทุนในประเทศไทยโดยเฉพาะผู้ผลิตรถยนต์สัญชาติญี่ปุ่นต่างพากันขยายตัวเพิ่มมากขึ้น ซึ่งน่าจะเป็นผลดีต่อผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย แต่จากนโยบายในการซื้อวัตถุดิบและชิ้นส่วนของผู้ผลิตรถยนต์สัญชาติญี่ปุ่นที่จะมีการซื้อกับผู้ผลิตชิ้นส่วนของประเทศตนเองเป็นหลัก ส่งผลให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนไทยมีคู่แข่งขึ้นทั้งจากภายในประเทศและต่างประเทศ ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการศึกษาถึงความสามารถด้านการผลิต ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานในการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าในด้านคุณภาพ การส่งมอบ และต้นทุนของผู้ผลิตชิ้นส่วนที่เป็น 1st Tier ของบริษัทผลิตรถยนต์ในปัจจุบัน

เบื้องต้นก่อนที่จะทำการเก็บข้อมูลผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวรรณกรรมที่มีหัวข้อคล้ายคลึงกันนั้นก็คือ การประยุกต์ใช้การวินิจฉัยเพื่อประเมินศักยภาพและประสิทธิภาพกระบวนการผลิต กรณีศึกษา อุตสาหกรรมผู้ผลิตเลนส์สายตา การวิจัยนี้ได้ใช้เครื่องมือการประเมินศักยภาพการจัดการด้านการผลิตทั้ง 8 ด้านในการประเมินศักยภาพด้านการผลิต และผลกระทบที่มีต่อประสิทธิภาพกระบวนการผลิต ผลของการวิจัยพบว่า ประเด็นปัญหาหลักของการจัดการด้านการผลิต คือ ด้านการควบคุมต้นทุน เนื่องจากมีปัญหาทางนอกระหว่างกระบวนการกระบวนการจนทำให้ประสิทธิภาพการผลิตต่ำกว่าที่ควรจะเป็น ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอหัวข้อในการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตโดยการกำจัดการกระบวนการที่ไม่จำเป็น ซึ่งผลที่ได้รับคือ กำลังการผลิตเพิ่มขึ้น 6,450 เลนส์/วัน คิดเป็น 33.33% และมีประสิทธิภาพการผลิตเพิ่มขึ้นถึง 15.95%

หลังจากผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวรรณกรรมแล้วผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้หลักของการประเมินศักยภาพการจัดการด้านการผลิต 8 ด้านเป็นหลักในการประเมินศักยภาพการจัดการด้านการผลิตของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา ซึ่งการประเมินนั้นใช้การเข้าไปประเมินศักยภาพของแต่ละบริษัท ณ สถานที่ปฏิบัติงานจริง และทำการประเมินโดยการให้คะแนนประเมินตั้งแต่ 1-5 คะแนน ตามหลักเกณฑ์การประเมินการผลิตในแต่ละด้าน โดยมีผู้ได้รับมอบหมายจากบริษัทซึ่งมีตำแหน่งเป็นหัวหน้าแผนกของแต่ละแผนกเป็นผู้ให้ข้อมูลควบคุมตามไปด้วย ซึ่งกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้ คือ บริษัทผู้ผลิตที่เป็น 1st Tier ของผู้ประกอบรถยนต์จำนวนทั้งสิ้น 10 บริษัท ซึ่งผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาวิเคราะห์โดยแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ การวิเคราะห์จุดเด่น และจุดปรับปรุงของหัวข้อย่อยในการผลิตทั้ง 8 ด้าน, การวิเคราะห์จุดเด่น และจุดปรับปรุงในการผลิต 8 ด้าน และการสร้างแผนภูมิศักยภาพการจัดการด้านการ

ผลิตทั้ง 8 ด้าน ซึ่งการวิเคราะห์ใน 2 ส่วนแรกจะใช้ค่าเฉลี่ยคะแนนของผลการประเมินนำมาสรุปเป็นจุดเด่น และจุดปรับปรุงในแต่ละด้านของการประเมินการจัดการด้านการผลิต 8 ด้าน โดยหัวข้อที่ได้คะแนนเฉลี่ยมากที่สุดจัดให้เป็นจุดเด่น และหัวข้อที่ได้คะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดจัดให้เป็นจุดปรับปรุง และในส่วนสุดท้ายจะนำคะแนนเฉลี่ยในแต่ละด้านมาสร้างเป็นแผนภูมิประสิทธิภาพการจัดการด้านการผลิต สำหรับส่วนแรก คือ การวิเคราะห์จุดเด่น และจุดปรับปรุงของหัวข้อย่อยในการผลิตทั้ง 8 ด้าน สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 24

ตารางที่ 24 สรุปจุดเด่น และจุดปรับปรุงของหัวข้อย่อยในการจัดการด้านการผลิต 8 ด้าน

หัวข้อประเมิน 8 ด้าน	จุดเด่น	จุดปรับปรุง
ด้านการจัดการเบื้องต้น	เรื่องของ 5 ส.	เรื่องของ 5 G. และ OJT
ด้านการปรับปรุงการทำงาน	เรื่องเครื่องมือและอุปกรณ์	เรื่องของการปรับปรุงเวลาดัดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์
ด้านการประสานงาน	เรื่องการใช้ข้อมูลในองค์กร	เรื่องของสนทนากา
ด้านการบำรุงรักษา	เรื่องกิจกรรมซ่อมบำรุงและการเตรียมอะไหล่สำรอง	เรื่องของการกำหนดกลุ่มกิจกรรมพิเศษเพื่อทำการบำรุงรักษา
ด้านการผลิต การควบคุม และการส่งมอบ	เรื่องเวลานำในการส่งมอบ	เรื่องข้อมูลด้านการขายเพื่อแผนการผลิต
ด้านการควบคุมวัสดุ	เรื่องการผลิต การจัดส่ง และการสั่งซื้อล่วงหน้า	เรื่องของการควบคุมสินค้าคงคลัง
ด้านการควบคุมต้นทุน	เรื่องแผนกำไร ผลการดำเนินงานจริง และการทบทวน	เรื่องการบริหารจัดการผู้รับจ้างช่วงหรือซัพพลายเออร์

ส่วนที่สอง คือ การวิเคราะห์จุดเด่น และจุดปรับปรุงในการผลิต 8 ด้าน ซึ่งจากผลของการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปได้ว่า จุดเด่นในการผลิต 8 ด้าน คือ ด้านการปรับปรุงการทำงาน และการบำรุงรักษา ส่วนจุดปรับปรุงในการผลิต 8 ด้าน คือ ด้านการควบคุมต้นทุน

ส่วนสุดท้าย คือ การสร้างแผนภูมิศักยภาพการจัดการด้านการผลิตทั้ง 8 ด้าน ซึ่งผลของแผนภูมิประสิทธิภาพการจัดการด้านการผลิต คือ ผู้ผลิตที่เป็น 1st Tier ของผู้ผลิตรถยนต์มีระดับความสามารถด้านการผลิตทั้ง 8 ด้าน ในระดับดี คือ มีการวางแผนก่อนการทำงาน ในระหว่างการปฏิบัติงานมีการเก็บรวบรวมข้อมูล และมีการสรุปผลเปรียบเทียบกับแผนที่วางไว้ แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นยังขาดในเรื่องของการยกระดับให้เป็นมาตรฐานนั่นเอง

สำหรับผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลดังที่กล่าวมาทั้ง 3 ส่วนนี้สามารถใช้เป็นข้อมูลให้กับผู้ผลิตชิ้นส่วนในลำดับที่หนึ่งในการพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการด้านการผลิตของบริษัทตนเอง พร้อมกันนั้นยังสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการด้านการผลิตสำหรับผู้ผลิตชิ้นส่วนไทยในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันได้อีกเช่นกัน

ปัญหาและอุปสรรค

ปัญหาและอุปสรรคที่พบของการทำการศึกษาในครั้งนี้ คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลเนื่องจากการขอเข้าเก็บข้อมูลที่บริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนที่เป็น 1st Tier นั้นเป็นไปได้ยาก แต่ละบริษัทมีกฎระเบียบที่ค่อนข้างมาก และบางข้อมูลก็ไม่สามารถเปิดเผยได้ จึงมีผลต่อขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาในครั้งนี้

ข้อเสนอแนะ

จากปัญหาและอุปสรรคที่กล่าวไปส่งผลให้การวิจัยในครั้งนี้สามารถทำการเก็บข้อมูลได้ทั้งหมด 10 บริษัทจาก ซึ่งถ้าสามารถเพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลด้านการผลิตทั้ง 8 ด้านได้เพิ่มมากขึ้นจะส่งผลให้ข้อมูลที่ได้นั้นมีความแม่นยำมากขึ้น

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ใช้เป็นข้อมูลให้กับผู้ผลิตชิ้นส่วนในลำดับที่หนึ่งในการพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการด้านการผลิต
2. ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการด้านการผลิตสำหรับผู้ผลิตชิ้นส่วนไทยในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

บรรณานุกรม

TNI

บรรณานุกรม

- คงสิทธิ์ อภิวงศ์. (2555). การวินิจฉัยองค์กรเพื่อลดต้นทุนพลังงานและสร้างความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม. สารนิพนธ์ บธ.ม. (การจัดการวิสาหกิจสำหรับผู้บริหาร). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น.
- คชพล สิริทรัพย์อุดม. (2555). การศึกษาวินิจฉัยด้านการจัดการผลิต เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการผลิต และลดความสูญเสีย 7 ประการ กรณีศึกษาสายการผลิต LEVER TILT. สารนิพนธ์ บธ.ม. (การจัดการวิสาหกิจสำหรับผู้บริหาร). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น.
- จรรยา วงศ์วิวัฒน์ไชย. (2555). การประยุกต์ใช้เครื่องมือการจัดการการผลิตแบบโตโยต้าในการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตสปริงครัมเมอร์ไฮดรอลิค. สารนิพนธ์ บธ.ม. (การจัดการวิสาหกิจสำหรับผู้บริหาร). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น.
- จำลอง ชุนพลแก้ว. ขจัด 3 มุ (MU) ศัตรูตัวร้าย เพื่องานที่ก้าวหน้า. สืบค้นเมื่อ 16 เมษายน 2557, จาก [http://www.bangkokbiznews.com/home/details/business/ceo-blogs/jamlak/20101005/356152/%E0%B8%82%E0%B8%88%E0%B8%B1%E0%B8%94-3-%E0%B8%A1%E0%B8%B8-\(MU\)-%E0%B8%A8%E0%B8%B1%E0%B8%95%E0%B8%A3%E0%B8%B9%E0%B8%95%E0%B8%B1%E0%B8%A7%E0%B8%A3%E0%B9%89%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B9%80%E0%B8%9E%E0%B8%B7%E0%B9%88%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%97%E0%B8%B5%E0%B9%88%E0%B8%81%E0%B9%89%E0%B8%B2%E0%B8%A7%E0%B8%AB%E0%B8%99%E0%B9%89%E0%B8%B2.html](http://www.bangkokbiznews.com/home/details/business/ceo-blogs/jamlak/20101005/356152/%E0%B8%82%E0%B8%88%E0%B8%B1%E0%B8%94-3-%E0%B8%A1%E0%B8%B8-(MU)-%E0%B8%A8%E0%B8%B1%E0%B8%95%E0%B8%A3%E0%B8%B9%E0%B8%95%E0%B8%B1%E0%B8%A7%E0%B8%A3%E0%B9%89%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B9%80%E0%B8%9E%E0%B8%B7%E0%B9%88%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%97%E0%B8%B5%E0%B9%88%E0%B8%81%E0%B9%89%E0%B8%B2%E0%B8%A7%E0%B8%AB%E0%B8%99%E0%B9%89%E0%B8%B2.html)
- ชัชวาล โต๊ะทอง. (2553). การปรับปรุงผลิตภาพการทำงานสายการประกอบอุปกรณ์เครื่องรับโทรศัพท์โดยการจัดสมดุลสายการผลิต กรณีศึกษาบริษัท ตัวอย่าง จำกัด. สารนิพนธ์ บธ.ม. (การจัดการวิสาหกิจสำหรับผู้บริหาร). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น.
- ธนากร ลำภา. (2553). การประยุกต์ใช้การวินิจฉัยเพื่อประเมินศักยภาพและประสิทธิภาพกระบวนการผลิต กรณีศึกษา อุตสาหกรรมผู้ผลิต. สารนิพนธ์ บธ.ม. (การจัดการวิสาหกิจสำหรับผู้บริหาร). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น.

- ธีรภูมิ เอกะกุล. (2543). **ระเบียบวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์**. สืบค้นเมื่อ 14 กุมภาพันธ์ 2557, จาก [http://www.udru.ac.th/website/ attachments/ elearning/01/07.pdf](http://www.udru.ac.th/website/attachments/elearning/01/07.pdf)
- นพดล อิ่มเอม. (2549). **การจัดการแบบโปร่งใส**. สืบค้นเมื่อ 16 เมษายน 2557, จาก http://www.tpa.or.th/writer/read_this_book_topic.php?bookID=1 4 7 &read=true&count=true
- นิลุบล ตัวงนิล. (2554). **การประยุกต์ KAIZEN แผนกวัตถุดิบในโรงงานขนาดเล็ก กรณีศึกษา**. สารนิพนธ์ บธ.ม. (การจัดการอุตสาหกรรม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น.
- บุรณะศักดิ์ มาดหมาย. (2552). **กิจกรรมกลุ่มควบคุมคุณภาพ (Quality Control Circle: QCC) ในสายการผลิตแบบลีน**. สืบค้นเมื่อ 16 เมษายน 2557, จาก <http://www.thailandindustry.com/guru/view.php?id=8580>
- มารยาท โยทองยศ; และปราณี สวัสดิ์สรรรพ์. (2546). **การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อการวิจัย**. สืบค้นเมื่อ 14 กุมภาพันธ์ 2557, จาก <http://www.research.bu.ac.th/knowledge/kn46/Samplesize.pdf>
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542**. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่น.
- วิจิตรัฐ ภัคพรหมินทร์. (2556). **เอกสารประกอบการสอนวิชาการวินิจฉัยและการพัฒนาองค์การเชิงปฏิบัติการ**. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น.
- ศุภเดช เบญจพัฒน์มงคล. (2554). **การประยุกต์ QC 7 Tools เพื่อลดของเสียในกระบวนการผลิต**. สารนิพนธ์ บธ.ม. (การจัดการวิสาหกิจสำหรับผู้บริหาร). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น.
- สมาคมมาตรวิทยาาสตร์แห่งประเทศไทย. (2556). **ระบบการสอบกลับได้**. สืบค้นเมื่อ 16 เมษายน 2557, จาก <http://www.mst.or.th/index.php?lay=show&ac=article&Id=539675442>
- สำนักงานความปลอดภัยแรงงาน. (2557). **5ส คืออะไร?**. สืบค้นเมื่อ 16 เมษายน 2557, จาก http://www.oshthai.org/index.php?option=com_linkcontent&Itemid=68§ionid=22&pid=64.483&task=detail&detail_id=959&lang=th#
- สุธินี ภาวะสุทธิไพศิฐ; และคนอื่นๆ. (2551). **มาตรฐานสุขภาพร้านค้าปลีกกันเถอะ**. กรุงเทพฯ : องค์การส่งเสริมการค้าต่างประเทศของญี่ปุ่น.

เสถียร คามีสักดิ์. (2553). การเขียนคู่มือปฏิบัติงานข้าราชการตำแหน่งประเภททั่วไป วิชาชีพเฉพาะ เชี่ยวชาญเฉพาะ และพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน วิชาการ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2553. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

International Organization of Motor Vehicle Manufacturers. (2013a). **Production Statistics**. Retrieved November 18,2013, from <http://www.oica.net/category/production-statistics/>

-----, (2013b). **Sales Statistics**. Retrieved November 18,2013, from <http://www.oica.net/category/sales-statistics/>

Takeshi Kanazawa. (2552). การวินิจฉัยสถานประกอบการ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น.

TNI

ภาคผนวก

TNI

ภาคผนวก ก.

ผลการประเมินศักยภาพด้านการผลิต 8 ด้าน

TNI

ตารางที่ 25 ผลประเมินการผลิต 8 ด้านของบริษัท A

การประเมินการจัดการด้านการผลิต 8 ด้าน			
บริษัท A ประเภทสินค้า : ชิ้นส่วนประดับยนต์			
ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	ระดับคะแนน
1	การจัดการงานเบื้องต้น	1. 5 ส.	5
		2.การจัดการภาคทัศน์ (Visual Management)	5
		3.3MU :Muri, Muda, Mura	5
		4.สภาพแวดล้อมในการทำงาน	5
		5.5G	5
		6.OJT(การสอนงานพนักงาน)	5
คะแนนเฉลี่ย			5.0
2	การปรับปรุงการทำงาน	1.กิจกรรมส่งเสริมคุณภาพกลุ่มย่อย (QCC)	4
		2.การสร้างจิตสำนึกในการปรับปรุง	5
		3.เครื่องมือและอุปกรณ์	5
		4.การปรับปรุงเวลาติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์	4
คะแนนเฉลี่ย			4.5
3	การประสานงาน	1.การจัดการ ความเป็นผู้นำและหน้าที่รับผิดชอบ	4
		2.การใช้ข้อมูลในองค์กร	4
		3.สันทนาการ	4
		4.การกำหนดเป้าหมายการบริหาร	4
คะแนนเฉลี่ย			4.0
4	การบำรุงรักษา	1.กิจกรรมซ่อมบำรุงและการเตรียมอะไหล่สำรอง	5
		2.การตรวจเช็คประจำวันโดยพนักงาน	4
		3.การกำหนดกลุ่มกิจกรรมพิเศษเพื่อทำการบำรุงรักษา	4
		4.เครื่องมือและอุปกรณ์ (การวัด)	4
คะแนนเฉลี่ย			4.3

ตารางที่ 25 ผลประเมินการผลิต 8 ด้านของบริษัท A (ต่อ)

ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	ระดับคะแนน
5	การควบคุมคุณภาพ/การประกันคุณภาพ	1. วิธีการหาปัญหา, 5W	5
		2. การสอบกลับ, การควบคุมเอกสาร	4
		3.การป้องกันความผิดพลาดจากการสะเพร่า (Poka-Yoke)	5
		4.ระบบประกันคุณภาพ (ISO 9000s, GMP)	5
		5.คู่มือปฏิบัติงาน	5
		6.ข่าวสารการควบคุมคุณภาพภายในองค์กร	4
คะแนนเฉลี่ย			4.7
6	การผลิต, การควบคุม การส่งมอบ	1.การวางแผนเกี่ยวกับขนาดรุ่นผลิต (lot size)	5
		2.ระบบการสั่งงานและการจ่ายงาน	5
		3.การวางแผนการส่งมอบให้แก่ลูกค้าภายนอก	5
		4.เวลานำในการส่งมอบ	5
		5.แผนผังโรงงาน	5
		6.การเสริมสร้างความชำนาญงานที่หลากหลายแก่พนักงาน	5
		7.ข้อมูลด้านการขายเพื่อแผนการผลิต	4
		8.ระบบ Lan และฐานข้อมูลกลาง	5
คะแนนเฉลี่ย			4.9
7	การควบคุมวัสดุ	1.งานระหว่างผลิตและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป	4
		2.การผลิตการจัดส่งและการสั่งซื้อล่วงหน้า	4
		3.กระบวนการจัดซื้อ	4
		4.การควบคุมสินค้าคงคลัง	4
		5.การขนย้ายภายในโรงงาน	5
คะแนนเฉลี่ย			4.2
8	การควบคุมต้นทุน	1.ระบบการควบคุมต้นทุน	4
		2.แผนกำไร/ ผลการดำเนินงานจริง/การทบทวน	4
		3.วิศวกรรมคุณค่า (VE, VA)	4
		4.การกำหนดหัวข้อพิเศษและการสร้างทีมแก้ปัญหาเฉพาะ	4
		5.กิจกรรมด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการปรับปรุงการไหลของงาน	4
		6.การบริหารจัดการผู้รับจ้างช่วงหรือซัพพลายเออร์	4
คะแนนเฉลี่ย			4.0

ตารางที่ 26 ผลประเมินการผลิต 8 ด้านของบริษัท B

การประเมินการจัดการด้านการผลิต 8 ด้าน			
บริษัท B ประเภทสินค้า : ชิ้นส่วนประดับยนต์			
ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	ระดับคะแนน
1	การจัดการงานเบื้องต้น	1. 5 ส.	5
		2.การจัดการภาคทัศน์ (Visual Management)	5
		3.3MU :Muri, Muda, Mura	5
		4.สภาพแวดล้อมในการทำงาน	5
		5.5G	4
		6.OJT(การสอนงานพนักงาน)	4
คะแนนเฉลี่ย			4.7
2	การปรับปรุงการทำงาน	1.กิจกรรมส่งเสริมคุณภาพกลุ่มย่อย (QCC)	5
		2.การสร้างจิตสำนึกในการปรับปรุง	5
		3.เครื่องมือและอุปกรณ์	5
		4.การปรับปรุงเวลาติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์	4
คะแนนเฉลี่ย			4.8
3	การประสานงาน	1.การจัดการ ความเป็นผู้นำและหน้าที่รับผิดชอบ	4
		2.การใช้ข้อมูลในองค์กร	5
		3.สันทนาการ	3
		4.การกำหนดเป้าหมายการบริหาร	5
คะแนนเฉลี่ย			4.3
4	การบำรุงรักษา	1.กิจกรรมซ่อมบำรุงและการเตรียมอะไหล่สำรอง	5
		2.การตรวจเช็คประจำวันโดยพนักงาน	5
		3.การกำหนดกลุ่มกิจกรรมพิเศษเพื่อทำการบำรุงรักษา	4
		4.เครื่องมือและอุปกรณ์ (การวัด)	5
คะแนนเฉลี่ย			4.8

ตารางที่ 26 ผลประเมินการผลิต 8 ด้านของบริษัท B (ต่อ)

ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	ระดับคะแนน
5	การควบคุมคุณภาพการประกันคุณภาพ	1. วิธีการหาปัญหา, 5W	5
		2. การสอบกลับ, การควบคุมเอกสาร	4
		3.การป้องกันความผิดพลาดจากการสะเพร่า (Poka-Yoke)	4
		4.ระบบประกันคุณภาพ (ISO 9000s, GMP)	4
		5.คู่มือปฏิบัติงาน	3
		6.ข่าวสารการควบคุมคุณภาพภายในองค์กร	3
คะแนนเฉลี่ย			3.8
6	การผลิต, การควบคุม การส่งมอบ	1.การวางแผนเกี่ยวกับขนาดรุ่นผลิต (lot size)	4
		2.ระบบการสั่งงานและการจ่ายงาน	3
		3.การวางแผนการส่งมอบให้แก่ลูกค้าภายนอก	5
		4.เวลานำในการส่งมอบ	5
		5.แผนผังโรงงาน	3
		6.การเสริมสร้างความชำนาญงานที่หลากหลายแก่พนักงาน	5
		7.ข้อมูลด้านการขายเพื่อแผนการผลิต	4
		8.ระบบ Lan และฐานข้อมูลกลาง	4
คะแนนเฉลี่ย			4.1
7	การควบคุมวัสดุ	1.งานระหว่างผลิตและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป	4
		2.การผลิตการจัดส่งและการสั่งซื้อล่วงหน้า	4
		3.กระบวนการจัดซื้อ	4
		4.การควบคุมสินค้าคงคลัง	4
		5.การขนย้ายภายในโรงงาน	3
คะแนนเฉลี่ย			3.8
8	การควบคุมต้นทุน	1.ระบบการควบคุมต้นทุน	3
		2.แผนกำไร/ ผลการดำเนินงานจริง/การทบทวน	5
		3.วิศวกรรมคุณค่า (VE, VA)	5
		4.การกำหนดหัวข้อพิเศษและการสร้างทีมแก้ปัญหาเฉพาะ	5
		5.กิจกรรมด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการปรับปรุงการไหลของงาน	4
		6.การบริหารจัดการผู้รับจ้างช่วงหรือซัพพลายเออร์	3
คะแนนเฉลี่ย			4.2

ตารางที่ 27 ผลประเมินการผลิต 8 ด้านของบริษัท C

การประเมินการจัดการด้านการผลิต 8 ด้าน			
บริษัท C ประเภทสินค้า : ชิ้นส่วนประดับยนต์			
ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	ระดับคะแนน
1	การจัดการงานเบื้องต้น	1. 5 ส.	4
		2.การจัดการภาคทัศน์ (Visual Management)	4
		3.3MU :Muri, Muda, Mura	4
		4.สภาพแวดล้อมในการทำงาน	4
		5.5G	3
		6.OJT(การสอนงานพนักงาน)	3
คะแนนเฉลี่ย			3.7
2	การปรับปรุงการทำงาน	1.กิจกรรมส่งเสริมคุณภาพกลุ่มย่อย (QCC)	4
		2.การสร้างจิตสำนึกในการปรับปรุง	3
		3.เครื่องมือและอุปกรณ์	3
		4.การปรับปรุงเวลาติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์	4
คะแนนเฉลี่ย			3.5
3	การประสานงาน	1.การจัดการ ความเป็นผู้นำและหน้าที่รับผิดชอบ	3
		2.การใช้ข้อมูลในองค์กร	4
		3.สันทนาการ	3
		4.การกำหนดเป้าหมายการบริหาร	3
คะแนนเฉลี่ย			3.3
4	การบำรุงรักษา	1.กิจกรรมซ่อมบำรุงและการเตรียมอะไหล่สำรอง	4
		2.การตรวจเช็คประจำวันโดยพนักงาน	3
		3.การกำหนดกลุ่มกิจกรรมพิเศษเพื่อทำการบำรุงรักษา	3
		4.เครื่องมือและอุปกรณ์ (การวัด)	4
คะแนนเฉลี่ย			3.5

ตารางที่ 27 ผลประเมินการผลิต 8 ด้านของบริษัท C (ต่อ)

ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	ระดับคะแนน
5	การควบคุมคุณภาพ/การประกันคุณภาพ	1. วิธีการหาปัญหา, 5W	3
		2. การสอบกลับ, การควบคุมเอกสาร	3
		3.การป้องกันความผิดพลาดจากการสะเพร่า (Poka-Yoke)	3
		4.ระบบประกันคุณภาพ (ISO 9000s, GMP)	3
		5.คู่มือปฏิบัติงาน	3
		6.ข่าวสารการควบคุมคุณภาพภายในองค์กร	3
คะแนนเฉลี่ย			3.0
6	การผลิต, การควบคุม การส่งมอบ	1.การวางแผนเกี่ยวกับขนาดรุ่นผลิต (lot size)	3
		2.ระบบการสั่งงานและการจ่ายงาน	3
		3.การวางแผนการส่งมอบให้แก่ลูกค้าภายนอก	3
		4.เวลานำในการส่งมอบ	4
		5.แผนผังโรงงาน	4
		6.การเสริมสร้างความชำนาญงานที่หลากหลายแก่พนักงาน	4
		7.ข้อมูลด้านการขายเพื่อแผนการผลิต	3
		8.ระบบ Lan และฐานข้อมูลกลาง	4
คะแนนเฉลี่ย			3.5
7	การควบคุมวัสดุ	1.งานระหว่างผลิตและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป	3
		2.การผลิตการจัดส่งและการสั่งซื้อล่วงหน้า	4
		3.กระบวนการจัดซื้อ	3
		4.การควบคุมสินค้าคงคลัง	4
		5.การขนย้ายภายในโรงงาน	3
คะแนนเฉลี่ย			3.4
8	การควบคุมต้นทุน	1.ระบบการควบคุมต้นทุน	4
		2.แผนกำไร/ ผลการดำเนินงานจริง/การทบทวน	4
		3.วิศวกรรมคุณค่า (VE, VA)	4
		4.การกำหนดหัวข้อพิเศษและการสร้างทีมแก้ปัญหาเฉพาะ	4
		5.กิจกรรมด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการปรับปรุงการไหลของงาน	3
		6.การบริหารจัดการผู้รับจ้างช่วงหรือซัพพลายเออร์	4
คะแนนเฉลี่ย			3.8

ตารางที่ 28 ผลประเมินการผลิต 8 ด้านของบริษัท D

การประเมินการจัดการด้านการผลิต 8 ด้าน			
บริษัท D		ประเภทสินค้า : ผลิตภัณฑ์ยาง	
ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	ระดับคะแนน
1	การจัดการงานเบื้องต้น	1. 5 ส.	4
		2.การจัดการภาคทัศน์ (Visual Management)	3
		3.3MU :Muri, Muda, Mura	4
		4.สภาพแวดล้อมในการทำงาน	4
		5.5G	3
		6.OJT(การสอนงานพนักงาน)	4
คะแนนเฉลี่ย			3.7
2	การปรับปรุงการทำงาน	1.กิจกรรมส่งเสริมคุณภาพกลุ่มย่อย (QCC)	4
		2.การสร้างจิตสำนึกในการปรับปรุง	4
		3.เครื่องมือและอุปกรณ์	3
		4.การปรับปรุงเวลาติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์	3
คะแนนเฉลี่ย			3.5
3	การประสานงาน	1.การจัดการ ความเป็นผู้นำและหน้าที่รับผิดชอบ	4
		2.การใช้ข้อมูลในองค์กร	4
		3.สันทนาการ	4
		4.การกำหนดเป้าหมายการบริหาร	4
คะแนนเฉลี่ย			4.0
4	การบำรุงรักษา	1.กิจกรรมซ่อมบำรุงและการเตรียมอะไหล่สำรอง	4
		2.การตรวจเช็คประจำวันโดยพนักงาน	4
		3.การกำหนดกลุ่มกิจกรรมพิเศษเพื่อทำการบำรุงรักษา	4
		4.เครื่องมือและอุปกรณ์ (การวัด)	4
คะแนนเฉลี่ย			4.0

ตารางที่ 28 ผลประเมินการผลิต 8 ด้านของบริษัท D (ต่อ)

ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	ระดับคะแนน
5	การควบคุมคุณภาพการประกันคุณภาพ	1. วิธีการหาปัญหา, 5W	4
		2. การสอบกลับ, การควบคุมเอกสาร	4
		3.การป้องกันความผิดพลาดจากการสะเพร่า (Poka-Yoke)	4
		4.ระบบประกันคุณภาพ (ISO 9000s, GMP)	4
		5.คู่มือปฏิบัติงาน	4
		6.ข่าวสารการควบคุมคุณภาพภายในองค์กร	4
คะแนนเฉลี่ย			4.0
6	การผลิต, การควบคุม การส่งมอบ	1.การวางแผนเกี่ยวกับขนาดรุ่นผลิต (lot size)	4
		2.ระบบการสั่งงานและการจ่ายงาน	4
		3.การวางแผนการส่งมอบให้แก่ลูกค้าภายนอก	5
		4.เวลานำในการส่งมอบ	4
		5.แผนผังโรงงาน	5
		6.การเสริมสร้างความชำนาญงานที่หลากหลายแก่พนักงาน	4
		7.ข้อมูลด้านการขายเพื่อแผนการผลิต	4
		8.ระบบ Lan และฐานข้อมูลกลาง	5
คะแนนเฉลี่ย			4.4
7	การควบคุมวัสดุ	1.งานระหว่างผลิตและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป	5
		2.การผลิตการจัดส่งและการสั่งซื้อล่วงหน้า	4
		3.กระบวนการจัดซื้อ	4
		4.การควบคุมสินค้าคงคลัง	4
		5.การขนย้ายภายในโรงงาน	4
คะแนนเฉลี่ย			4.2
8	การควบคุมต้นทุน	1.ระบบการควบคุมต้นทุน	5
		2.แผนกำไร/ ผลการดำเนินงานจริง/การทบทวน	5
		3.วิศวกรรมคุณค่า (VE, VA)	4
		4.การกำหนดหัวข้อพิเศษและการสร้างทีมแก้ปัญหาเฉพาะ	3
		5.กิจกรรมด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการปรับปรุงการไหลของงาน	3
		6.การบริหารจัดการผู้รับจ้างช่วงหรือซัพพลายเออร์	3
คะแนนเฉลี่ย			3.8

ตารางที่ 29 ผลประเมินการผลิต 8 ด้านของบริษัท E

การประเมินการจัดการด้านการผลิต 8 ด้าน			
บริษัท E		ประเภทสินค้า : โลหะขึ้นรูป	
ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	ระดับคะแนน
1	การจัดการงานเบื้องต้น	1. 5 ส.	3
		2.การจัดการภาคทัศน์ (Visual Management)	4
		3.3MU :Muri, Muda, Mura	3
		4.สภาพแวดล้อมในการทำงาน	5
		5.5G	4
		6.OJT(การสอนงานพนักงาน)	5
คะแนนเฉลี่ย			4.0
2	การปรับปรุงการทำงาน	1.กิจกรรมส่งเสริมคุณภาพกลุ่มย่อย (QCC)	5
		2.การสร้างจิตสำนึกในการปรับปรุง	4
		3.เครื่องมือและอุปกรณ์	5
		4.การปรับปรุงเวลาติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์	4
คะแนนเฉลี่ย			4.5
3	การประสานงาน	1.การจัดการ ความเป็นผู้นำและหน้าที่รับผิดชอบ	4
		2.การใช้ข้อมูลในองค์กร	5
		3.สันทนาการ	5
		4.การกำหนดเป้าหมายการบริหาร	4
คะแนนเฉลี่ย			4.5
4	การบำรุงรักษา	1.กิจกรรมซ่อมบำรุงและการเตรียมอะไหล่สำรอง	4
		2.การตรวจเช็คประจำวันโดยพนักงาน	4
		3.การกำหนดกลุ่มกิจกรรมพิเศษเพื่อทำการบำรุงรักษา	4
		4.เครื่องมือและอุปกรณ์ (การวัด)	5
คะแนนเฉลี่ย			4.3

ตารางที่ 29 ผลประเมินการผลิต 8 ด้านของบริษัท E (ต่อ)

ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	ระดับคะแนน
5	การควบคุมคุณภาพการประกันคุณภาพ	1. วิธีการหาปัญหา, 5W	5
		2. การสอบกลับ, การควบคุมเอกสาร	4
		3.การป้องกันความผิดพลาดจากการสะเพร่า (Poka-Yoke)	5
		4.ระบบประกันคุณภาพ (ISO 9000s, GMP)	4
		5.คู่มือปฏิบัติงาน	3
		6.ข่าวสารการควบคุมคุณภาพภายในองค์กร	3
คะแนนเฉลี่ย			4.0
6	การผลิต, การควบคุม การส่งมอบ	1.การวางแผนเกี่ยวกับขนาดรุ่นผลิต (lot size)	3
		2.ระบบการสั่งงานและการจ่ายงาน	4
		3.การวางแผนการส่งมอบให้แก่ลูกค้าภายนอก	4
		4.เวลานำในการส่งมอบ	4
		5.แผนผังโรงงาน	5
		6.การเสริมสร้างความชำนาญงานที่หลากหลายแก่พนักงาน	4
		7.ข้อมูลด้านการขายเพื่อแผนการผลิต	3
		8.ระบบ Lan และฐานข้อมูลกลาง	5
คะแนนเฉลี่ย			4.0
7	การควบคุมวัสดุ	1.งานระหว่างผลิตและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป	3
		2.การผลิตการจัดส่งและการสั่งซื้อล่วงหน้า	4
		3.กระบวนการจัดซื้อ	4
		4.การควบคุมสินค้าคงคลัง	3
		5.การขนย้ายภายในโรงงาน	5
คะแนนเฉลี่ย			3.8
8	การควบคุมต้นทุน	1.ระบบการควบคุมต้นทุน	4
		2.แผนกำไร/ ผลการดำเนินงานจริง/การทบทวน	5
		3.วิศวกรรมคุณค่า (VE, VA)	4
		4.การกำหนดหัวข้อพิเศษและการสร้างทีมแก้ปัญหาเฉพาะ	3
		5.กิจกรรมด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการปรับปรุงการไหลของงาน	4
		6.การบริหารจัดการผู้รับจ้างช่วงหรือซัพพลายเออร์	4
คะแนนเฉลี่ย			4.0

ตารางที่ 30 ผลประเมินการผลิต 8 ด้านของบริษัท F

การประเมินการจัดการด้านการผลิต 8 ด้าน			
บริษัท F ประเภทสินค้า : พลาสติกขึ้นรูป			
ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	ระดับคะแนน
1	การจัดการงานเบื้องต้น	1. 5 ส.	5
		2.การจัดการภาคทัศน์ (Visual Management)	4
		3.3MU :Muri, Muda, Mura	4
		4.สภาพแวดล้อมในการทำงาน	4
		5.5G	3
		6.OJT(การสอนงานพนักงาน)	3
คะแนนเฉลี่ย			3.8
2	การปรับปรุงการทำงาน	1.กิจกรรมส่งเสริมคุณภาพกลุ่มย่อย (QCC)	3
		2.การสร้างจิตสำนึกในการปรับปรุง	3
		3.เครื่องมือและอุปกรณ์	5
		4.การปรับปรุงเวลาติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์	4
คะแนนเฉลี่ย			3.8
3	การประสานงาน	1.การจัดการ ความเป็นผู้นำและหน้าที่รับผิดชอบ	3
		2.การใช้ข้อมูลในองค์กร	3
		3.สันทนาการ	4
		4.การกำหนดเป้าหมายการบริหาร	3
คะแนนเฉลี่ย			3.3
4	การบำรุงรักษา	1.กิจกรรมซ่อมบำรุงและการเตรียมอะไหล่สำรอง	4
		2.การตรวจเช็คประจำวันโดยพนักงาน	4
		3.การกำหนดกลุ่มกิจกรรมพิเศษเพื่อทำการบำรุงรักษา	3
		4.เครื่องมือและอุปกรณ์ (การวัด)	3
คะแนนเฉลี่ย			3.5

ตารางที่ 30 ผลประเมินการผลิต 8 ด้านของบริษัท F (ต่อ)

ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	ระดับคะแนน
5	การควบคุมคุณภาพการประกันคุณภาพ	1. วิธีการหาปัญหา, 5W	4
		2. การสอบกลับ, การควบคุมเอกสาร	3
		3.การป้องกันความผิดพลาดจากการสะเพร่า (Poka-Yoke)	3
		4.ระบบประกันคุณภาพ (ISO 9000s, GMP)	5
		5.คู่มือปฏิบัติงาน	3
		6.ข่าวสารการควบคุมคุณภาพภายในองค์กร	3
คะแนนเฉลี่ย			3.5
6	การผลิต, การควบคุม การส่งมอบ	1.การวางแผนเกี่ยวกับขนาดรุ่นผลิต (lot size)	4
		2.ระบบการสั่งงานและการจ่ายงาน	4
		3.การวางแผนการส่งมอบให้แก่ลูกค้าภายนอก	3
		4.เวลานำในการส่งมอบ	4
		5.แผนผังโรงงาน	5
		6.การเสริมสร้างความชำนาญงานที่หลากหลายแก่พนักงาน	3
		7.ข้อมูลด้านการขายเพื่อแผนการผลิต	4
		8.ระบบ Lan และฐานข้อมูลกลาง	3
คะแนนเฉลี่ย			3.8
7	การควบคุมวัสดุ	1.งานระหว่างผลิตและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป	5
		2.การผลิตการจัดส่งและการสั่งซื้อล่วงหน้า	4
		3.กระบวนการจัดซื้อ	4
		4.การควบคุมสินค้าคงคลัง	3
		5.การขนย้ายภายในโรงงาน	4
คะแนนเฉลี่ย			4.0
8	การควบคุมต้นทุน	1.ระบบการควบคุมต้นทุน	3
		2.แผนกำไร/ ผลการดำเนินงานจริง/การทบทวน	3
		3.วิศวกรรมคุณค่า (VE, VA)	3
		4.การกำหนดหัวข้อพิเศษและการสร้างทีมแก้ปัญหาเฉพาะ	4
		5.กิจกรรมด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการปรับปรุงการไหลของงาน	4
		6.การบริหารจัดการผู้รับจ้างช่วงหรือซัพพลายเออร์	3
คะแนนเฉลี่ย			3.3

ตารางที่ 31 ผลประเมินการผลิต 8 ด้านของบริษัท G

การประเมินการจัดการด้านการผลิต 8 ด้าน			
บริษัท G ประเภทสินค้า : โลหะแปรรูป			
ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	ระดับคะแนน
1	การจัดการงานเบื้องต้น	1. 5 ส.	5
		2.การจัดการภาคทัศน์ (Visual Management)	4
		3.3MU :Muri, Muda, Mura	5
		4.สภาพแวดล้อมในการทำงาน	4
		5.5G	4
		6.OJT(การสอนงานพนักงาน)	4
คะแนนเฉลี่ย			4.3
2	การปรับปรุงการทำงาน	1.กิจกรรมส่งเสริมคุณภาพกลุ่มย่อย (QCC)	5
		2.การสร้างจิตสำนึกในการปรับปรุง	5
		3.เครื่องมือและอุปกรณ์	4
		4.การปรับปรุงเวลาดิตตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์	4
คะแนนเฉลี่ย			4.5
3	การประสานงาน	1.การจัดการ ความเป็นผู้นำและหน้าที่รับผิดชอบ	4
		2.การใช้ข้อมูลในองค์กร	4
		3.สันทนาการ	4
		4.การกำหนดเป้าหมายการบริหาร	5
คะแนนเฉลี่ย			4.3
4	การบำรุงรักษา	1.กิจกรรมซ่อมบำรุงและการเตรียมอะไหล่สำรอง	4
		2.การตรวจเช็คประจำวันโดยพนักงาน	4
		3.การกำหนดกลุ่มกิจกรรมพิเศษเพื่อทำการบำรุงรักษา	3
		4.เครื่องมือและอุปกรณ์ (การวัด)	5
คะแนนเฉลี่ย			4.0

ตารางที่ 31 ผลประเมินการผลิต 8 ด้านของบริษัท G (ต่อ)

ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	ระดับคะแนน
5	การควบคุมคุณภาพ/การประกันคุณภาพ	1. วิธีการหาปัญหา, 5W	5
		2. การสอบกลับ, การควบคุมเอกสาร	4
		3.การป้องกันความผิดพลาดจากการสะเพร่า (Poka-Yoke)	4
		4.ระบบประกันคุณภาพ (ISO 9000s, GMP)	4
		5.คู่มือปฏิบัติงาน	4
		6.ข่าวสารการควบคุมคุณภาพภายในองค์กร	5
		คะแนนเฉลี่ย	
6	การผลิต, การควบคุม การส่งมอบ	1.การวางแผนเกี่ยวกับขนาดรุ่นผลิต (lot size)	4
		2.ระบบการสั่งงานและการจ่ายงาน	4
		3.การวางแผนการส่งมอบให้แก่ลูกค้าภายนอก	4
		4.เวลานำในการส่งมอบ	4
		5.แผนผังโรงงาน	5
		6.การเสริมสร้างความชำนาญงานที่หลากหลายแก่พนักงาน	4
		7.ข้อมูลด้านการขายเพื่อแผนการผลิต	4
		8.ระบบ Lan และฐานข้อมูลกลาง	4
คะแนนเฉลี่ย			4.1
7	การควบคุมวัสดุ	1.งานระหว่างผลิตและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป	4
		2.การผลิตการจัดส่งและการสั่งซื้อล่วงหน้า	4
		3.กระบวนการจัดซื้อ	4
		4.การควบคุมสินค้าคงคลัง	4
		5.การขนย้ายภายในโรงงาน	4
คะแนนเฉลี่ย			4.0
8	การควบคุมต้นทุน	1.ระบบการควบคุมต้นทุน	4
		2.แผนกำไร/ ผลการดำเนินงานจริง/การทบทวน	5
		3.วิศวกรรมคุณค่า (VE, VA)	4
		4.การกำหนดหัวข้อพิเศษและการสร้างทีมแก้ปัญหาเฉพาะ	4
		5.กิจกรรมด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการปรับปรุงการไหลของงาน	4
		6.การบริหารจัดการผู้รับจ้างช่วงหรือซัพพลายเออร์	4
คะแนนเฉลี่ย			4.2

ตารางที่ 32 ผลประเมินการผลิต 8 ด้านของบริษัท H

การประเมินการจัดการด้านการผลิต 8 ด้าน			
บริษัท H ประเภทสินค้า : ชิ้นส่วนประดับยนต์			
ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	ระดับคะแนน
1	การจัดการงานเบื้องต้น	1. 5 ส.	5
		2.การจัดการภาคทัศน์ (Visual Management)	5
		3.3MU :Muri, Muda, Mura	5
		4.สภาพแวดล้อมในการทำงาน	5
		5.5G	5
		6.OJT(การสอนงานพนักงาน)	5
คะแนนเฉลี่ย			5.0
2	การปรับปรุงการทำงาน	1.กิจกรรมส่งเสริมคุณภาพกลุ่มย่อย (QCC)	5
		2.การสร้างจิตสำนึกในการปรับปรุง	5
		3.เครื่องมือและอุปกรณ์	5
		4.การปรับปรุงเวลาติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์	5
คะแนนเฉลี่ย			5
3	การประสานงาน	1.การจัดการ ความเป็นผู้นำและหน้าที่รับผิดชอบ	5
		2.การใช้ข้อมูลในองค์กร	5
		3.สันทนาการ	4
		4.การกำหนดเป้าหมายการบริหาร	5
คะแนนเฉลี่ย			4.8
4	การบำรุงรักษา	1.กิจกรรมซ่อมบำรุงและการเตรียมอะไหล่สำรอง	5
		2.การตรวจเช็คประจำวันโดยพนักงาน	5
		3.การกำหนดกลุ่มกิจกรรมพิเศษเพื่อทำการบำรุงรักษา	5
		4.เครื่องมือและอุปกรณ์ (การวัด)	5
คะแนนเฉลี่ย			5.0

ตารางที่ 32 ผลประเมินการผลิต 8 ด้านของบริษัท H (ต่อ)

ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	ระดับคะแนน
5	การควบคุมคุณภาพการประกันคุณภาพ	1. วิธีการหาปัญหา, 5W	5
		2. การสอบกลับ, การควบคุมเอกสาร	4
		3.การป้องกันความผิดพลาดจากการสะเพร่า (Poka-Yoke)	5
		4.ระบบประกันคุณภาพ (ISO 9000s, GMP)	5
		5.คู่มือปฏิบัติงาน	4
		6.ข่าวสารการควบคุมคุณภาพภายในองค์กร	4
		คะแนนเฉลี่ย	
6	การผลิต, การควบคุม การส่งมอบ	1.การวางแผนเกี่ยวกับขนาดรุ่นผลิต (lot size)	5
		2.ระบบการสั่งงานและการจ่ายงาน	5
		3.การวางแผนการส่งมอบให้แก่ลูกค้าภายนอก	5
		4.เวลานำในการส่งมอบ	5
		5.แผนผังโรงงาน	4
		6.การเสริมสร้างความชำนาญงานที่หลากหลายแก่พนักงาน	3
		7.ข้อมูลด้านการขายเพื่อแผนการผลิต	4
		8.ระบบ Lan และฐานข้อมูลกลาง	4
คะแนนเฉลี่ย			4.4
7	การควบคุมวัสดุ	1.งานระหว่างผลิตและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป	5
		2.การผลิตการจัดส่งและการสั่งซื้อล่วงหน้า	5
		3.กระบวนการจัดซื้อ	5
		4.การควบคุมสินค้าคงคลัง	5
		5.การขนย้ายภายในโรงงาน	5
คะแนนเฉลี่ย			5.0
8	การควบคุมต้นทุน	1.ระบบการควบคุมต้นทุน	5
		2.แผนกำไร/ ผลการดำเนินงานจริง/การทบทวน	5
		3.วิศวกรรมคุณค่า (VE, VA)	5
		4.การกำหนดหัวข้อพิเศษและการสร้างทีมแก้ปัญหาเฉพาะ	4
		5.กิจกรรมด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการปรับปรุงการไหลของงาน	5
		6.การบริหารจัดการผู้รับจ้างช่วงหรือซัพพลายเออร์	4
คะแนนเฉลี่ย			4.7

ตารางที่ 33 ผลประเมินการผลิต 8 ด้านของบริษัท I

การประเมินการจัดการด้านการผลิต 8 ด้าน			
บริษัท I ประเภทสินค้า : ชิ้นส่วนระดับยนต์			
ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	ระดับคะแนน
1	การจัดการงานเบื้องต้น	1. 5 ส.	5
		2.การจัดการภาคทัศน์ (Visual Management)	2
		3.3MU :Muri, Muda, Mura	3
		4.สภาพแวดล้อมในการทำงาน	3
		5.5G	4
		6.OJT(การสอนงานพนักงาน)	3
คะแนนเฉลี่ย			3.3
2	การปรับปรุงการทำงาน	1.กิจกรรมส่งเสริมคุณภาพกลุ่มย่อย (QCC)	3
		2.การสร้างจิตสำนึกในการปรับปรุง	3
		3.เครื่องมือและอุปกรณ์	4
		4.การปรับปรุงเวลาติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์	4
คะแนนเฉลี่ย			3.5
3	การประสานงาน	1.การจัดการ ความเป็นผู้นำและหน้าที่รับผิดชอบ	5
		2.การใช้ข้อมูลในองค์กร	4
		3.สันทนาการ	3
		4.การกำหนดเป้าหมายการบริหาร	4
คะแนนเฉลี่ย			4.0
4	การบำรุงรักษา	1.กิจกรรมซ่อมบำรุงและการเตรียมอะไหล่สำรอง	5
		2.การตรวจเช็คประจำวันโดยพนักงาน	4
		3.การกำหนดกลุ่มกิจกรรมพิเศษเพื่อทำการบำรุงรักษา	4
		4.เครื่องมือและอุปกรณ์ (การวัด)	4
คะแนนเฉลี่ย			4.3

ตารางที่ 33 ผลประเมินการผลิต 8 ด้านของบริษัท I (ต่อ)

ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	ระดับคะแนน
5	การควบคุมคุณภาพการประกันคุณภาพ	1. วิธีการหาปัญหา, 5W	4
		2. การสอบกลับ, การควบคุมเอกสาร	4
		3.การป้องกันความผิดพลาดจากการสะเพร่า (Poka-Yoke)	3
		4.ระบบประกันคุณภาพ (ISO 9000s, GMP)	5
		5.คู่มือปฏิบัติงาน	5
		6.ข่าวสารการควบคุมคุณภาพภายในองค์กร	3
คะแนนเฉลี่ย			4.0
6	การผลิต, การควบคุม การส่งมอบ	1.การวางแผนเกี่ยวกับขนาดรุ่นผลิต (lot size)	4
		2.ระบบการสั่งงานและการจ่ายงาน	4
		3.การวางแผนการส่งมอบให้แก่ลูกค้าภายนอก	4
		4.เวลานำในการส่งมอบ	5
		5.แผนผังโรงงาน	3
		6.การเสริมสร้างความชำนาญงานที่หลากหลายแก่พนักงาน	3
		7.ข้อมูลด้านการขายเพื่อแผนการผลิต	4
		8.ระบบ Lan และฐานข้อมูลกลาง	4
คะแนนเฉลี่ย			3.9
7	การควบคุมวัสดุ	1.งานระหว่างผลิตและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป	4
		2.การผลิตการจัดส่งและการสั่งซื้อล่วงหน้า	5
		3.กระบวนการจัดซื้อ	5
		4.การควบคุมสินค้าคงคลัง	5
		5.การขนย้ายภายในโรงงาน	4
คะแนนเฉลี่ย			4.6
8	การควบคุมต้นทุน	1.ระบบการควบคุมต้นทุน	4
		2.แผนกำไร/ ผลการดำเนินงานจริง/การทบทวน	4
		3.วิศวกรรมคุณค่า (VE, VA)	3
		4.การกำหนดหัวข้อพิเศษและการสร้างทีมแก้ปัญหาเฉพาะ	3
		5.กิจกรรมด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการปรับปรุงการไหลของงาน	3
		6.การบริหารจัดการผู้รับจ้างช่วงหรือซัพพลายเออร์	5
คะแนนเฉลี่ย			3.7

ตารางที่ 34 ผลประเมินการผลิต 8 ด้านของบริษัท J

การประเมินการจัดการด้านการผลิต 8 ด้าน			
บริษัท J ประเภทสินค้า : ชิ้นส่วนระดับยนต์			
ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	ระดับคะแนน
1	การจัดการงานเบื้องต้น	1. 5 ส.	5
		2.การจัดการภาคทัศน์ (Visual Management)	5
		3.3MU :Muri, Muda, Mura	5
		4.สภาพแวดล้อมในการทำงาน	5
		5.5G	5
		6.OJT(การสอนงานพนักงาน)	4
คะแนนเฉลี่ย			4.8
2	การปรับปรุงการทำงาน	1.กิจกรรมส่งเสริมคุณภาพกลุ่มย่อย (QCC)	5
		2.การสร้างจิตสำนึกในการปรับปรุง	5
		3.เครื่องมือและอุปกรณ์	5
		4.การปรับปรุงเวลาติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์	5
คะแนนเฉลี่ย			5
3	การประสานงาน	1.การจัดการ ความเป็นผู้นำและหน้าที่รับผิดชอบ	5
		2.การใช้ข้อมูลในองค์กร	5
		3.สันทนาการ	3
		4.การกำหนดเป้าหมายการบริหาร	5
คะแนนเฉลี่ย			4.5
4	การบำรุงรักษา	1.กิจกรรมซ่อมบำรุงและการเตรียมอะไหล่สำรอง	5
		2.การตรวจเช็คประจำวันโดยพนักงาน	5
		3.การกำหนดกลุ่มกิจกรรมพิเศษเพื่อทำการบำรุงรักษา	5
		4.เครื่องมือและอุปกรณ์ (การวัด)	5
คะแนนเฉลี่ย			5.0

ตารางที่ 34 ผลประเมินการผลิต 8 ด้านของบริษัท J (ต่อ)

ลำดับ	หมวด	หัวข้อ	ระดับคะแนน
5	การควบคุมคุณภาพการประกันคุณภาพ	1. วิธีการหาปัญหา, 5W	5
		2. การสอบกลับ, การควบคุมเอกสาร	5
		3.การป้องกันความผิดพลาดจากการสะเพร่า (Poka-Yoke)	5
		4.ระบบประกันคุณภาพ (ISO 9000s, GMP)	5
		5.คู่มือปฏิบัติงาน	4
		6.ข่าวสารการควบคุมคุณภาพภายในองค์กร	4
		คะแนนเฉลี่ย	
6	การผลิต, การควบคุม การส่งมอบ	1.การวางแผนเกี่ยวกับขนาดรุ่นผลิต (lot size)	5
		2.ระบบการสั่งงานและการจ่ายงาน	5
		3.การวางแผนการส่งมอบให้แก่ลูกค้าภายนอก	5
		4.เวลานำในการส่งมอบ	5
		5.แผนผังโรงงาน	4
		6.การเสริมสร้างความชำนาญงานที่หลากหลายแก่พนักงาน	4
		7.ข้อมูลด้านการขายเพื่อแผนการผลิต	4
		8.ระบบ Lan และฐานข้อมูลกลาง	5
คะแนนเฉลี่ย			4.6
7	การควบคุมวัสดุ	1.งานระหว่างผลิตและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป	5
		2.การผลิตการจัดส่งและการสั่งซื้อล่วงหน้า	5
		3.กระบวนการจัดซื้อ	5
		4.การควบคุมสินค้าคงคลัง	5
		5.การขนย้ายภายในโรงงาน	5
คะแนนเฉลี่ย			5.0
8	การควบคุมต้นทุน	1.ระบบการควบคุมต้นทุน	5
		2.แผนกำไร/ ผลการดำเนินงานจริง/การทบทวน	5
		3.วิศวกรรมคุณค่า (VE, VA)	4
		4.การกำหนดหัวข้อพิเศษและการสร้างทีมแก้ปัญหาเฉพาะ	4
		5.กิจกรรมด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการปรับปรุงการไหลของงาน	4
		6.การบริหารจัดการผู้รับจ้างช่วงหรือซัพพลายเออร์	3
คะแนนเฉลี่ย			4.2